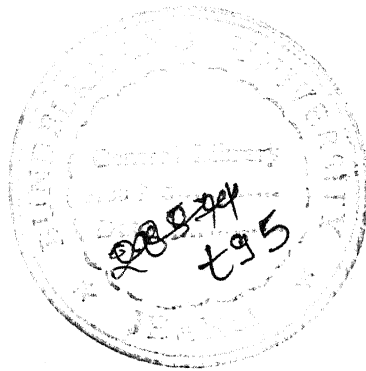
"बुन्देलखण्ड प्रक्षेत्र के केन्द्रीय विद्यालयों के किशोरों के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का उनकी बुद्धि तथा शैक्षिक–उपलब्धि के सन्दर्भ में मूल्यांकन ।"

बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय

से

"शिक्षा-शास्त्र" में विद्या वारिधि (पी०एच०डी०) उपाधि हेतु प्रस्तुत

शोध–प्रबन्ध

निर्देशक :

डॉ० अंजना राठौर
रीडर, शिक्षा विभाग
बुन्देलखण्ड कालेज, झांसी ।

शोधकर्ता :

अवध किशोर त्रिवेदी
एम० ए०, एम० एड०,
एम० फिल०

प्रमाण - पत्र

मैं प्रमाणित करती हूँ कि श्री अवध किशोर त्रिवेदी ने "बुन्देलखण्ड प्रक्षेत्र के केन्द्रीय विद्यालयों के किशोरों के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का उनकी बुद्धि तथा शैक्षिक-उपलब्धि के सन्दर्भ में मूल्यांकन" विषय पर शोध कार्य निर्धारित अवधि में मेरे निर्देशन में पूर्ण किया ।

मैं इस शोध-प्रबन्ध के परीक्षण की संस्तुति करती हूँ ।

Anjana Rathore

{डॉ0 अंजना राठौर}
रीडर, शिक्षा विभाग
बुन्देलखण्ड कालिज, झाँसी ।

आ मु ख

राष्ट्र पिता महात्मा गाँधी द्वारा प्रस्तुत क्रुक क्राफ्ट ﴾हैस्तिक शिक्षा﴿ की शिक्षा का सम्प्रत्यय वर्तमान में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के रूप में परिवर्तित होकर राष्ट्र के सामने है । इसका परिपालन पूर्ण वैज्ञानिक तथा तकनीकी आधार पर किया जा रहा है। केन्द्र संचालित विद्यालयों से प्रारम्भ होकर आज यह माध्यमिक विद्यालयों में भी प्रचलित हो रहा है ।

वर्तमान परिपेक्ष्य में संयुक्त राष्ट्र संघ की अवधारणा मानव समानता, सहकारिता और विश्वबन्धुत्व आदि की सफल प्रयोग तभी सम्भव हो सकेगा, जब सबको आत्मनिर्भरता प्राप्त होगी । इस लक्ष्य हेतु व्यवसायोन्मुख शिक्षा की दिशा में प्रयास जारी है । परिणाम् स्वरूप शिक्षण संस्थाओं में "समाजोपयोगी उत्पादक कार्य" प्रत्यय का प्रवेश व्यवसायिक शिक्षा के वृहद रूप को फैलाने हेतु किया जा रहा है । इस प्रकार से मानव अपनी सभ्यता और संस्कृति, मूल्य और आत्म-निर्भरता के लक्ष्य को आसानी से प्राप्त कर पायेगा ।

आत्मनिर्भरता के द्वारा ही बालकों का सर्वागींण विकास होकर "संकलित" व्यक्तित्व का निर्माण हो सकता है । साथ ही साथ वे भौतिक सुखों का उपभोग करते हुये मानव एकता की ओर अग्रसर हो सकते हैं । आज अन्तर्राष्ट्रीय व्यापारिक समझौते ﴾गैट﴿ द्वारा स्पष्ट हो चुका है कि संसार के सभी मनुष्य शाँन्ति पूर्वक भौतिक सुखों का

उपभोग बाँटकर करना चाहते हैं । अतः बच्चों की वैयक्तिकता {स्वाभाविकता} का विकास, व्यवसाय के क्षेत्र में, समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की शिक्षा ही करने में समर्थ हो सकती है । इसके द्वारा शारीरिक, मानसिक स्वास्थ्य में समायोजन स्थापित होकर तनाव से छुटकारा मिलता है ।

सर्वप्रथम मैं डॉ० श्रीमती अंजना राठौर का कृतज्ञ हूँ, जिन्होंने शोधकार्य में पूर्ण स्नेह मार्गदर्शन किया, जिसके फलस्वरूप शोध-प्रबन्ध तैयार हुआ । साथ ही शोधकर्ता माननीया कुलपति डॉ० श्रीमती सत्यवती पाण्डेय "राहगीर" बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झाँसी का हृदय से आभारी हूँ, जिनकी प्रेरणा और प्रोत्साहन से मेरी क्रियाशीलता बनी रही ।

मैं कृतज्ञ हूँ केन्द्रीय विद्यालय नं० 1 के प्राचार्य श्री डी०के० पालीवाल; केन्द्रीय विद्यालय नं० 2 के प्राचार्य डॉ० एस०पी० रावत; केन्द्रीय विद्यालय नं० 3 के प्राचार्य श्री पी०के० त्रिपाठी; केन्द्रीय विद्यालय बबीना के प्राचार्य तथा केन्द्रीय विद्यालय तालबेहट के प्राचार्य का, जिनके सहयोग से मेरा तथ्य संकलन आराम से पूरा हो सका ।

अनेक शिक्षा विद्वानों ने मेरे शोध कार्य में सहायता दी है । जिनमें प्रमुख डॉ० एस०पी० अहलूवालिया {सागर}; डॉ० विद्यासागर मिश्र {गोरखपुर}; डॉ० आर०जे० सिंह {लखनऊ}; डॉ० रामशकल पाण्डेय {इलाहाबाद}; डॉ० जे०पी० श्रीवास्तवा {मेरठ} आदि का भी कृतज्ञ हूँ ।

साथ ही मैं डॉ० पाण्डेय का कृतज्ञ हूँ जिन्होंने अपने "सामूहिक बुद्धि परीक्षिका" के प्रयोग करने की अनुमति सहर्ष प्रदान की । वर्तमान बदलते हुये परिवेश में यही लेटेस्ट बुद्धि परीक्षिका है, जो माध्यमिक स्तर के बच्चों की बुद्धि का मापन करने में अधिक विश्वसनीय है ।

इस सबके पश्चात् शोधकर्ता अपने अग्रज आदरणीय डॉ० अशोक कुमार त्रिवेदी, प्रवक्ता, शिक्षा-शास्त्र का चिरऋणी सदैव रहूँगा, जिनके सद् प्रयत्नों, आशीषों से आज मैं इस योग्य बना हूँ । उनको शत्-शत् प्रणाम् करता हूँ ।

अन्त में मैं अपने परिवारीय जनों तथा मित्रों का आभारी रहूँगा, जिनकी प्रेरणा से तथा उत्साहवर्द्धन से मेरा शोध कार्य पूर्ण हो सका ।

झाँसी नवम्बर, 1994 अवध किशोर त्रिवेदी

विषय - वस्तु

7. <u>परिशिष्ट</u> :-

1- शोध सहायक ग्रन्थ, शोध कार्य,
पत्र, पत्रिकायें

2- बुद्धि परीक्षिका एवं उत्तर पत्रिका ।

xXXXx

तालिका - सूची

x§§§x

रे खा चि त्र - सू ची

xxXXXxx

प्रथम - अध्याय

प्रस्तावना

1. समस्या की पृष्ठ भूमि
2. समस्या का आभास
3. समस्या की आवश्यकता
4. समस्या का स्पष्टीकरण
5. समस्या के उद्देश्य एवं परिकल्पनायें
6. समस्या की परिसीमायें
7. अध्ययन की रूपरेखा

प्रस्तावना

प्रत्येक राष्ट्र का विकास उसके द्वारा विकसित उत्पादकता गुण पर निर्भर करता है । इसका प्रादुर्भाव नागरिकों में श्रम के प्रति सम्मान और सृजनशीलता के द्वारा होता है । आज का संसार भौतिकवाद के शिकंजे में इतना कसता जा रहा है कि मानव मूल्यों को गौण माना जाने लगा है ।

परिणामतः भारत सरकार ने वर्तमान शिक्षा प्रणाली में अनेक बहुउद्देशीय परिवर्तन लागू किये हैं । इनके द्वारा नागरिक आत्म निर्भर भी बन सकेगा और भारतीय संस्कृति के परम्परागत मूल्यों व आदर्शों तथा प्रजातंत्रीय मूल्यों के बीच सामंजस्य भी स्थापित कर सकेगा। इसीलिये राष्ट्रीय शिक्षा नीति ﴾1986﴿ को शिक्षा में क्रान्तिकारी परिवर्तन कहा जाता है । इसका प्रगटीकरण "रेडी कमेटी" ﴾1992﴿ में शारीरिक श्रम की उपादेयता के रूप में शिक्षा में हुआ है । इसी का परिवर्तित रूप शिक्षा में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के रूप में वर्तमान केन्द्रीय विद्यालयों में क्रियान्वित हो रहा है ।

भारतीय मनीषी ने लिखा है :-

"बुभुक्षितः किं न करोति पापम् ।
क्षीणाः नरा निष्करुणा भवन्ति ।।"

﴾यानी भूखा मनुष्य क्या पाप नहीं करता और धनहीन

मनुष्य दया से रहित हो जाता है ।§ आज भारत देश में बेरोजगारी की समस्या का सामना करने के लिये तथा देश को आत्मनिर्भर बनाने के लिये और श्रम के प्रति सम्मान तथा गुणवत्ता पैदा करने के लिये शिक्षा के पाठ्यक्रम में बहुउद्देशीय योजनाओं को स्थान दिया गया है । इस प्रकार से छात्र/छात्रायें भविष्य में आत्मनिर्भर जीवनयापन करने में समर्थ होंगे । भारतीय सरकार ने ऐसे शिक्षा केन्द्रों का प्रबन्ध किया है और उनमें इस प्रकार के श्रम साध्य प्रशिक्षण दिये जा रहे हैं । जिससे भारतीय नवयुवक स्वावलम्बी और आत्मनिर्भर बन सकें । इसी प्रकार का एक पाठ्यक्रम केन्द्रीय विद्यालयों में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव के रूप में लागू किया गया है । रेड्डी कमेटी §1992§ के अन्तर्गत इसके ढाँचे को एक सोउद्देश्यपूर्ण सार्थक शारीरिक श्रम माना गया है, जो समुदाय के लिये उपयोगी वस्तु या सेवायें प्रदान करने हेतु शिक्षण प्रक्रिया के अभिन्न अंग के रूप में संगठित प्रयास है ।

स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् शिक्षा के व्यवसायीकरण पर यदि हम ध्यान दें तो पाते हैं कि भारत के प्रथम प्रधानमन्त्री स्व0 श्री जवाहर लाल नेहरु की दिव्यदृष्टि विशाल थी । आपने सत्ता का विकेन्द्रीकरण तथा स्वरोजगार परक शिक्षा के प्रति सरकार को जागरूक बनाया । परिणामस्वरूप देश में व्यवसायिक औद्योगिक व तकनीकी शिक्षा का विकास व प्रसार हुआ । इसका आभास शिक्षा आयोगों व कमेटियों पर दृष्टिपात करने से होता है ।

डॉ० राधाकृष्णन् कमीशन (1948) ने माध्यमिक शिक्षा को सम्पूर्ण शिक्षा की सबसे कमजोर कड़ी बताया था । इस दोष को दूर करने के लिये अभी तक जो अनेक उपाय किये गये हैं उनमें से एक है माध्यमिक शिक्षा का व्यवसायीकरण । कोठारी कमीशन (1966) ने सामान्य शिक्षाक्रम में कार्यानुभव को (जिसे जनता सरकार ने "समाजोपयोगी उत्पादक कार्य" का जामा पहनाया था) शामिल करने और विभिन्न स्तरों पर व्यावसायिक शिक्षा की व्यवस्था करने का सुझाव दिया था । कोठारी कमीशन का अनुमान था कि + 2 स्तर के 50 प्रतिशत विद्यार्थी व्यावसायिक शिक्षा कार्यक्रम अपनायेंगे । एन०सी०ई०आर०टी० ने 1976 में "उच्च माध्यमिक शिक्षा और उसका व्यावसायीकरण" शीर्षक दस्तावेज तैयार करके व्यावसायिक शिक्षा योजना की एक रूपरेखा प्रस्तुत की थी जिसे 10 राज्यों और 5 केन्द्र शासित प्रदेशों में लागू कर भी दिया गया, पर कोठारी कमीशन की आशा के विपरीत अभी तक उच्च माध्यमिक विद्यालयों के केवल 2.5 प्रतिशत विद्यार्थी ही इस योजना के अन्तर्गत आये हैं । योजना की विफलता के कारण बताये जाते हैं - व्यवसायीकरण हेतु सुसमन्वित प्रबन्ध व्यवस्था का अभाव, व्यावसायिक शिक्षा के साथ उच्च माध्यमिक शिक्षा प्राप्त विद्यार्थियों का रोजगार बाजार में न खप पाना , उच्च माध्यमिक स्तर के बाद विकास के अवसर उपलब्ध न होना, समाज के लोगों की इस कार्यक्रम के प्रति उदासीनता आदि । इस सम्बन्ध में यह भी ध्यान में रखना आवश्यक है कि हमारे यहाँ प्रति वर्ष लगभग 20 लाख विद्यार्थी माध्यमिक स्तर से आगे नहीं जा पाते और अकुशल श्रम की मात्रा

में अनावश्यक वृद्धि करते हैं । 1980 के आँकड़ों के अनुसार देश में 15-59 वर्ष आयु वाले कुल 2370 करोड़ व्यक्ति हमारी राष्ट्रीय श्रमशक्ति में सम्मिलित हैं । इनमें से केवल 10 प्रतिशत संगठित क्षेत्र में कार्यरत हैं । शेष 90 प्रतिशत व्यक्ति अप्रशिक्षित , अकुशल और बेरोजगार अथवा आँशिक रोजगार प्राप्त हैं । इनको प्रशिक्षण और कौशल प्रदान करने वाले प्रभावी शैक्षिक कार्यक्रमों का नितांत अभाव है । पालिटैकनिक संस्थायें, कृषि विज्ञान केन्द्र , समाज कल्याण केन्द्र , नेहरू युवा केन्द्र, अखिल भारतीय हस्त-शिल्प बोर्ड, ट्राइसेम, आदि कार्यक्रम भी अनौपचारिक प्रशिक्षण प्रदान करने में उल्लेखनीय योगदान नहीं कर सके ।

ऐसी स्थिति में उच्च माध्यमिक स्तर के व्यवसायीकरण को सम्पूर्ण शिक्षा व्यवस्था का महत्वपूर्ण अंग बनाना आवश्यक है । राष्ट्रीय नीति में मद सं० 5.23 में यह प्रस्ताव किया गया है कि उच्चतर माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों का 10 प्रतिशत 1990 तक, और 25 प्रतिशत 1995 तक व्यावसायिक पाठ्यचर्या में आ जाये । इस बात के लिये कदम उठाये जायेंगे कि व्यावसायिक शिक्षा पाकर निकले हुये विद्यार्थियों में से अधिकतर को या तो नौकरी मिले या वे अपना रोजगार स्वयं कर सकें । अतः सातवीं योजना अवधि में इस कार्यक्रम को इतनी गतिशीलता प्रदान करना आवश्यक होगा कि आगामी वर्षों में इस कार्यक्रम के क्रियान्वित हेतु पर्याप्त प्रशिक्षण प्राप्त व्यक्ति उपलब्ध हो सके । + 2 स्तर के लिये निर्धारित लक्ष्य प्राप्त करने के अतिरिक्त स्कूल शिक्षा बीच में छोड़ देने वाले विद्यार्थियों को भी

अनौपचारिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों द्वारा व्यावसायिक शिक्षा कार्यक्रम में सम्मिलित किया जायेगा ।

रोजगार के विभिन्न क्षेत्रों में ऐसे कार्यस्थलों का पता लगाया जायेगा जिसमें उच्च माध्यमिक अथवा + 2 की व्यावसायिक शिक्षा प्राप्त व्यक्तियों की माँग बन सके । क्योंकि जब तक इस प्रकार की व्यावसायिक शिक्षा की मान्यता नहीं होगी और उसके प्रति आदर का भाव विकसित नहीं होगा तब तक यह योजना सफल नहीं हो सकती ।

उच्च माध्यमिक स्तर की व्यावसायिक शिक्षा और औद्योगिक प्रशिक्षण संस्था (आई०टी०आई०) पालीटैकनिक, कालेजों आदि के उद्देश्यों एवं कार्य क्षेत्रों को स्पष्ट रूप से परिभाषित कर दिया जायेगा । इस सम्बन्ध में यह निश्चय किया गया है कि पालीटेकनिक कालेज, आदि संगठित उद्योग के क्षेत्रों की आवश्यकतायें पूरी करेंगे जबकि उच्च माध्यमिक स्तर पर दी जाने वाली व्यावसायिक शिक्षा असंगठित क्षेत्रों की सेवा सम्बन्धी आवश्यकतायें पूरी करेंगी, जैसे कृषि और कृषि से जुड़े उद्योग, यातायात, परिवहन, वाणिज्य, गृह विज्ञान, सहयोगी चिकित्सा सेवायें, आदि । सातवीं योजना के अन्त तक औसतन प्रत्येक जिले में 10 अतिरिक्त विद्यालय खोले जायेंगे जो 8+ स्तर पर व्यावसायिक शिक्षा प्रदान करेंगे । प्रत्येक विद्यालय की प्रवेश क्षमता 40 विद्यार्थी होगी । कुछ विद्यालयों में सीमित प्रयोग के तौर पर 8 + स्तर पर व्यावसायिक शिक्षा की शुरुआत की जायेगी । 10 + स्तर के व्यावसायिक

पाठ्यक्रम के विद्यार्थियों को इंजीनियरी और टैक्नोलाजी विषयों में पर्याप्त अवसर उपलब्ध कराने के उद्देश्य से देश में 100 अतिरिक्त औद्योगिक प्रशिक्षण केन्द्र स्थापित किये जायेंगे ।

राष्ट्रीय स्तर पर व्यावसायिक शिक्षा सम्बन्धी योजना बनाने और विभिन्न स्तरों में समन्वय स्थापित करने के लिये "संयुक्त व्यावसायिक-शिक्षा परिषद" की स्थापना की जायेगी । मानव संसाधन विकास विभाग की देखरेख में एक "व्यावसायिक शिक्षा ब्यूरो" स्थापित किया जायेगा । इसके अतिरिक्त , अनुसंधान और विकास कार्यक्रम-संचालन, नियन्त्रण एवं मूल्यांकन हेतु एन0सी0ई0आर0टी0 के तत्वावधान में "केन्द्रीय व्यावसायिक शिक्षा संस्थान" भी स्थापित किया जायेगा । इसी के समानान्तर राज्य स्तरीय संस्थान भी स्थापित किये जायेंगे । इन्हीं राज्य स्तरीय संस्थानों के माध्यम से विभिन्न क्षेत्रों में जनशक्ति सम्बन्धी आवश्यकताओं का सर्वेक्षण, पाठ्यक्रम निर्माण एवं विकास सम्बन्धी कार्य होगा । अनुदेशकों के प्रशिक्षण, शिक्षण विधियों एवं उपकरणों का विकास का काम भी एन0सी0ई0आर0टी0 के सहयोग से इन्हीं राज्य संस्थानों द्वारा किया जायेगा । मानव संसाधन विकास विभाग "जिला व्यावसायिक प्रशिक्षण केन्द्रों की स्थापना करेगा जिनके माध्यम से विभिन्न व्यवसायों के कौशलों का व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया जायेगा । +2 स्तर के सभी उच्च माध्यमिक विद्यालय व्यावसायिक शिक्षा के लिये अपने विद्यार्थियों को जिला व्यावसायिक प्रशिक्षण केन्द्रों पर व्यावहारिक प्रशिक्षण हेतु बारी-बारी से भेज सकेंगे । संयुक्त व्यावसायिक शिक्षा परिषद उच्च माध्यमिक स्तर की व्यावसायिक

शिक्षा पाने वाले विद्यार्थियों में से 70 प्रतिशत को उपयुक्त उद्योगों में प्रशिक्षणार्थ जाने हेतु छात्र-वृत्तियाँ उपलब्ध करायेगी । विभिन्न सरकारी विभागों तथा सार्वजनिक क्षेत्र के उद्योग प्रतिष्ठानों में प्रचलित नियुक्ति प्रक्रिया में आवश्यक संशोधन कराकर मानव संसाधन विकास विभाग यह सुनिश्चित करेगा कि उच्च माध्यमिक स्तर वाली व्यावसायिक शिक्षा प्राप्त विद्यार्थियों को नौकरियों में वरीयता दी जाये । यह व्यवस्था भी की जायेगी कि इस शिक्षा को प्राप्त कर लेने के बाद विद्यार्थी सामान्य तकनीकि एवं उच्च स्तरीय व्यवसायों के कोर्सों में प्रवेश पा सके । इसी प्रकार यह व्यवस्था भी की जायेगी कि उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों की अकादमिक धारा के स्नातक यदि चाहें तो उनके लिये उच्च स्तरीय व्यावसायिक पाठ्यक्रमों का प्रबन्ध किया जाये ।

अतः निष्कर्ष के तौर पर यह कहा जा सकता है कि शिक्षा का व्यवसायीकरण के परिवर्तित स्वरूप को समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के रूप में आज केन्द्रीय विद्यालयों की पाठ्यचर्या में सम्मिलित कर व्यवसाय की व्यावहारिक शिक्षा दी जा रही है । आज शिक्षा नीति 1992 ने "प्रोग्राम आफ एक्शन" के अन्तर्गत यह घोषणा की है कि राज्य सरकार और केन्द्र शासित सरकार यह सुनिश्चित करें कि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य को पाठ्यक्रम का एक आवश्यक अंग के रूप में स्वीकार किया जा रहा है । और इसके लिये धन और शिक्षक उपलब्ध किये जा रहे हैं । यह योजना आत्मविश्वास और पर्याप्त मनोगति के कौशलों के विकास हेतु तैयार की गयी है । आज शोधकर्ता यह जानने का प्रयत्न कर रहा है कि केन्द्रीय विद्यालयों के विद्यार्थियों की बुद्धि एवं उपलब्धि के सन्दर्भ में उनके समाजोपयोगी उत्पादक कार्य में निष्पादन का मूल्यांकन कैसा है।

समस्या का आभास

वर्तमान अध्ययन में शोधकर्ता का प्रयत्न बुद्धि और उपलब्धि के बीच सम्बन्ध खोजना है ताकि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के निष्पादन का मूल्यांकन स्पष्ट हो सके । शोध कार्य का यह उद्देश्य माना गया है कि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के छात्र/छात्राओं के निष्पादन पर बुद्धि और उपलब्धि किस प्रकार से साम्य या विभेद स्थापित करते हैं । साथ ही उत्तम निष्पादन में बौद्धिक शक्ति का ही प्रभाव होता है या अन्य पहलुओं का भी/ शोधकर्ता ने विषय का चुनाव करते समय सरकार द्वारा, व्यवसाय परक शिक्षा-दीक्षा का अवलोकन करना उचित् समझा, ताकि स्वतन्त्रता के पश्चात् सरकारी नीतियों का आँकलन सिद्धान्त व व्यवहार के रूप में जाना जा सके :-

राष्ट्र की आर्थिक स्थिति का जायजा लेने के लिये शोध-कर्ता वर्तमान (राव) सरकार की "उदारीकरण की नीति" का अवलोकन करना उचित् समझता है जिसका प्रत्यक्ष प्रभाव शिक्षा के व्यवसायीकरण पर पड़ा है । केन्द्रीय वित्तमन्त्री, डॉ० मनमोहन सिंह ने 28 फरवरी, 1994 को वर्ष 1994-95 के लिये बजट प्रस्तुत किया । इसमें 6,000 करोड़ रूपये के घाटे को दर्शाया गया है । यह बजट उद्योग व व्यवसाय के क्षेत्र में प्रोत्साहन के लिये काफी प्रसिद्ध हुआ । इसमें शिक्षा पर से काफी प्रतिबन्ध हटाये गये । साथ ही विदेशी कम्पनियों व उद्योगपतियों को भारत देश में उद्योग खोलने हेतु राहतें भी दी गई हैं, परिणामस्वरूप देश में वस्तुओं की गुणवत्ता एवं प्रचुर मात्रा में उपलब्धि प्रगट होने लगी है । इसका प्रत्यक्ष

प्रभाव समाजोपयोगी उत्पादक कार्य पर पड़ रहा है । हमारा सोच स्वरोजगार तथा आत्मनिर्भरता की ओर अग्रसर हो रहा है । अतः शोधकर्ता को केन्द्रीय विद्यालयों में प्रदत्त समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की शिक्षा को जानने की रुचि जागृत हुई ।

साहित्य के पुनरावलोकन के द्वारा भी शोधकर्ता ने इस समस्या पर विचार किया और पाया कि कुछ ऐसे क्षेत्र भी है जिन पर अभी तक कोई भी कार्य सम्पन्न नहीं हुआ है । प्रथमतः यह जानना कि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य में छात्र/छात्रा उपलब्धि असमान होती है तो उन पर कौन-कौन से कारक प्रभाव डालते हैं ? द्वितीय रूप में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य तथा अन्य विषयों के बीच क्या सम्बन्ध हैं ? छात्र/छात्रा सहसम्बन्ध स्थापित न होने के कारक कौन-कौन से हो सकते हैं ? तृतीय बौद्धिक योग्यता का सम्बन्ध समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के निष्पत्ति से कैसा है ? यदि यह सम्बन्ध सकारात्मक है, या नकारात्मक है, तो ऐसा क्यों हैं ?

इस प्रकार से शोधकर्ता ने शिक्षा का व्यवसायीकरण, देश में व्यवसायिक शिक्षा नीति, देश में व्यवसायों के प्रति सरकार की उदारीकरण की नीति, तथा साहित्य का पुनरावलोकन, आदि पर सोच विचार करके यह निश्चय किया कि प्रस्तुत समस्या ज्वलंत है और शोध हेतु इसका चयन किया गया है ।

समस्या की आवश्यकता

वैज्ञानिक देन ने शिक्षा को व्यवसाय परक बनाने में अहम

भूमिका निबाही है । उद्देश्यपूर्ण, अर्थपूर्ण शारीरिक कार्य या तो अच्छी वस्तु के परिणाम है अथवा सेवाओं के लिये जो समुदाय के लिये उपयोगी है । इस प्रकार से स्पष्ट होता है कि हमारे राष्ट्र के महापुरुषों ने शिक्षा को अधिक व्यवहारिक एवं उद्देश्यपूर्ण बनाने के लिये कार्य को शिक्षा का आधार माना । छात्र स्वयं की मेहनत, और हाथों की असीम शक्ति से परिचित् हों । वे स्वयं को उपभोक्ता नागरिक न समझें बल्कि उत्पादनशीलता का अनुशीलन करें । इस परिप्रेक्ष्य में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की महती आवश्यकता शिक्षा के क्षेत्र में स्पष्ट है ।

कोलम्बिया विश्वविद्यालय के "श्री बोन्सर" महोदय ने प्रथमतः औद्योगिक कलाओं का विकास किया । आपने व्यवसाय को शिक्षा का एक पाठ्यक्रम माना है । आपका मत है कि "औद्योगिक कलायें वे व्यवसाय हैं जिनके द्वारा मानवीय प्रयोग के लिये उनकी कीमत में वृद्धि करने हेतु पदार्थों के रूप में परिवर्तन किया जाता है । औद्योगिक कला शैक्षिक परिवर्तनों का अध्ययन है, जो पदार्थों के रूप में उनकी कीमत को बढ़ाने के लिये मनुष्य द्वारा निर्मित है और जीवन की समस्यायें उन परिवर्तनों से सम्बन्धित हैं । इस तरह से स्पष्ट होता है कि समाजोपयोगी उत्पादन कार्य का शैक्षिक उद्देश्य है और विद्यार्थियों की योग्यता को खोजने में तथा उनमें व्यवसायिक तत्परता का विकास करने में मदद देती है ।

इसकी उपादेयता निम्न तथा पिछड़े वर्ग को सामान्य स्तर तक लाना तथा ऊँचा उठाना भी है । संसार में इस प्रकार की अनेक

योजनायें भी प्रचलित हैं । पारितोषिक श्रम उत्पादक , हस्तकौशल शिक्षा, शारीरिक अभ्यास, तथा बहुतकनीक प्रशिक्षण का मिश्रण छात्र वर्ग को अपने स्तर से ऊँचा उठाता है । इस प्रकार से वह स्वयं को आत्मनिर्भर तथा आदर्श नागरिक बनाने में भी समर्थ होता है ।

भारतीय शिक्षाविदों ने समय-समय पर समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के महत्व को शिक्षा में स्वीकारा है । राष्ट्रपिता महात्मा गाँधी ने 1935 में शिक्षा में हस्तकला को आवश्यक माना था । परिणाम् स्वरूप बुनियादी विद्यालयों की स्थापना प्रारम्भ हुई । 1939 में आचार्य नरेन्द्र देव समिति ने जीविकोपार्जन की क्षमता का विकास शिक्षा के द्वारा कैसे किया जाये ‡ तथा श्रम का महत्व और सामुदायिक विकास की योजना को कैसे कार्यान्वित किया जाये ‡,आदि पर सुझाव दिये ।

मुदालियर आयोग ‡1952-53‡ ने बहुउद्देश्यीय शिक्षा का सुझाव दिया, ताकि आदर्श नागरिक, आत्मनिर्भरता, मानसिक विकास, आदि का सामान्यीकरण हो सके । साथ ही आपने महानगरों में केन्द्रीय तकनीकी तथा नगरों में स्थानीय जनता की माँग हेतु बहुउद्देश्यीय स्कूलों की स्थापना का सुझाव देकर छात्रों को व्यवसायिक दृष्टि से आत्मनिर्भर बनाने के महत्व को स्वीकारा है ।

कोठारी आयोग ‡1964-66‡ ने महात्मा गाँधी की बेसिक शिक्षा में प्रतिपादित हस्तकला कार्य के महत्व पर बल दिया । इस आयोग ने उन्हीं सम्प्रत्ययों को परिमार्जित कर एक नवीन सम्प्रत्यय कार्यानुभव को भारतीय विद्यालयों में लागू करने की संस्तुति की है ।

बाद में पटेल समिति, आदि शैयया समिति तथा श्रीमान् नारायण समिति ने भी इसी सम्प्रत्यय को सुधार कर "समाजोपयोगी लाभदायक उत्पादक कार्य" का सम्प्रत्यय दिया । आज यह 10 + 2 स्तर पर शिक्षा में लागू है ।

"एन०सी०ई०आर०टी०" ने 1979 में सामाजिक लाभदायक उत्पादक कार्य की समीक्षा की तथा इसे शिक्षा के रूप में पाठ्यक्रम में सम्मिलित करने की बात की । 1982, 1983 एवं 1986 में इसे शिक्षा के कार्यक्रम के रूप में सम्मिलित करने पर जोर दिया गया । परिणामस्वरूप 1986 की राष्ट्रीय शिक्षा नीति के अन्तर्गत इसे स्वीकारा गया और केन्द्रीय विद्यालयों में लागू कर दिया गया ।

वर्तमान राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य में भी समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की महती आवश्यकता वर्तमान सरकार को प्रतीत हो रही है । परिणामस्वरूप उसने प्रायवेट सैक्टर को औद्योगीकरण के प्रति अभिप्रेरित करने की विभिन्न योजनायें वर्ष 1993-94 से प्रारम्भ की है । इनमें विदेशी नियोजकों को भी छूट दी गई है । एक दूरदर्शन प्रसारण में विदेशी मुद्रा का एकत्रीकरण (सामान्य से अधिक) पर टिप्पणी की गई है ताकि उसके समायोजन के विभिन्न रास्ते खोजे जा सकें । इस योजना से श्रम उत्पादकता, वस्तु उत्पादन तथा गुणवत्ता, आदि में अत्यधिक सुधार होने की आशा की जाती है । आज देश के नागरिकों में श्रम के प्रति उदासीनता, वस्तुओं में मिलावट तथा उत्पादन में अविश्वास का भाव, पनप चुका है । इस भाव का निस्तारण एस०यू०पी०डब्लू० के प्रति निष्ठा तथा चारित्रिक विकास (आत्मनिर्भरता) के द्वारा ही सम्भव हो सकता है।

वर्तमान शोध की आवश्यकता नवयुवकों को नौकरी के प्रति लगाव से हटाकर स्वरोजगार की ओर प्रेरित करना भी है । इस प्रकार से हमारा देश आयात पर निर्भर न रहकर निर्यात से विदेशी मुद्रा को कमाकर राष्ट्रीय ऋण को चुकाने में सहयोग प्रदान कर सकता है । इनको कुटीर उद्योग धन्धे मानकर हम जापान, जर्मनी, आदि विकसित देशों की तरह से अन्तर्राष्ट्रीय बाजार में अपनी धाक जमा सकते हैं ।

उपर्युक्त वर्णन से स्पष्ट होता है कि एस0यू0पी0डब्लू0 का महत्व आत्मनिर्भरता और श्रम के प्रति चैतन्यता जागृत करने के लिये आवश्यक है । आगे चलकर यही बच्चे स्वरोजगार की ओर स्वयं को उन्मुख करेंगे और देश से बेकारी की समस्या समाप्त होगी । अत: शोधकर्ता ने शिक्षा में अनुसंधान हेतु समाजोपयोगी उत्पादक कार्य को केन्द्रीय परिवर्त्य के रूप में चुना । इस प्रकार से शोधकर्ता द्वारा पर्याप्त विषय की महत्ता तथा सार्थकता स्वत: ही स्पष्ट हो जाती है । इस प्रयोग की सार्थकता पर कोई भी अध्ययन अभी तक सामने नहीं आया है। अत: अध्ययन का महत्व निम्न दृष्टियों से जाना जा सकता है :-

1. समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के शिक्षण के प्रति छात्र/ छात्राओं की मानसिकता स्पष्ट हो सकेगी ।

2. समाजोपयोगी उत्पादक कार्य और बौद्धिक स्तर में अन्तर स्पष्ट हो जाने से तकनीकी शिक्षा की उपादेयता स्पष्ट हो जायेगी ।

3. यदि वास्तव में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य व्यवसायिक कुशलता एवं दक्षता प्रदान करने में सक्षम् है तो नवीन शिक्षण

प्रविधियों तथा तकनीकियों के अन्वेषण की ओर शिक्षाविदों का झुकाव बढ़ेगा ।

4. व्यवसायिक शिक्षा विद्यालयों के स्तर में अभिवृद्धि होगी ।

5. श्रम के प्रति आदर व सम्मान तथा निष्ठा बढ़ेगी और श्रमिकों के मन से "हीनता" का भाव समाप्त हो जायेगा।

6. राष्ट्र आत्मनिर्भरता की ओर अग्रसर होगा ।

शोध समस्या के उद्देश्य

1- अंक वितरण के आधार पर बुन्देलखण्ड केन्द्रीय विद्यालयों के बालक/बालिकाओं के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के निष्पत्ति, बुद्धि के प्राप्तांक और शैक्षिक उपलब्धि का अध्ययन करना ।

2- बुन्देलखण्ड प्रक्षेत्र के बालक/बालिकाओं के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य एवं अन्य विद्यालयी विषयों के मध्य सम्बन्ध का अध्ययन करना ।

3- बुन्देलखण्ड प्रक्षेत्र के बालक/बालिकाओं के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य और बुद्धि के प्राप्तांक के मध्य सम्बन्ध का अध्ययन करना ।

4- बुन्देलखण्ड प्रक्षेत्र के बालक/बालिकाओं की बुद्धि के प्राप्तांक एवं शैक्षिक उपलब्धि के मध्य सम्बन्ध का अध्ययन करना ।

शोध समस्या की परिकल्पनायें

समस्या का चयन एवं उद्देश्य स्थापित करने के पश्चात् शोधकर्ता का कार्य शोध समस्या की परिकल्पनाओं का निर्माण करना होता है, क्योंकि परिकल्पना एक प्रकार की कल्पना होती है जिसे हम इसलिये बनाते हैं कि उससे ऐसे निष्कर्ष निकालने के प्रयास किये जायें जो तथ्यों के अनुसार हों और जिनको सत्य होना ज्ञात हो, और इसके पीछे यह विचार होता है कि यदि परिकल्पना के निष्कर्ष ज्ञात तथ्य हैं तो या तो परिकल्पना स्वयं सही होगी या कम से कम उसके सही होने की सम्भावना होगी । अतः शोधकर्ता ने प्रस्तुत समस्या हेतु जिन परिकल्पनाओं का गठन किया वे निम्नांकित हैं :-

(1) केन्द्रीय विद्यालय के बालक एवं बालिकाओं के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति के अंक वितरण में कोई अन्तर नहीं है ।

अ- बालक एवं बालिकाओं के अंकों का मध्यमान समान है ।

ब- बालक एवं बालिकाओं के अंकों का प्रमाप विचलन समान है ।

स- बालक एवं बालिकाओं के अंक वितरण समान हैं ।

(2) केन्द्रीय विद्यालय के बालक एवं बालिकाओं के बुद्धि के प्राप्तांक के अंक वितरण में कोई अन्तर नहीं है ।

अ- बालक एवं बालिकाओं के मध्यमान समान हैं ।

ब- बालक एवं बालिकाओं के प्रमाप विचलन समान है ।

स- बालक एवं बालिकाओं का अंक वितरण समान हैं ।

(3) बालक एवं बालिकाओं के शैक्षिक उपलब्धि के अंक वितरण में कोई अन्तर नहीं है ।

अ- बालक एवं बालिकाओं के मध्यमान समान है ।

ब- बालक एवं बालिकाओं के प्रामाणिक विचलन समान है ।

स- बालक एवं बालिकाओं का अंक वितरण समान है ।

(4) बालकों के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति एवं बुद्धि के प्राप्तांक में कोई सहसम्बन्ध नहीं है ।

(5) बालकों के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति एवं शैक्षिक उपलब्धि में कोई सहसम्बन्ध नहीं है ।

(6) बालकों के शैक्षिक उपलब्धि एवं बुद्धि के प्राप्तांकों में कोई सहसम्बन्ध नहीं है ।

(7) बालिकाओं के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति एवं बुद्धि के प्राप्तांकों में कोई सहसम्बन्ध नहीं है ।

(8) बालिकाओं के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति एवं शैक्षिक उपलब्धि में कोई सहसम्बन्ध नहीं है ।

(9) बालिकाओं के शैक्षिक उपलब्धि एवं बुद्धि के प्राप्तांकों में कोई सहसम्बन्ध नहीं है ।

(10) बालकों के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य एवं बुद्धि के प्राप्तांकों के सहसम्बन्ध में तथा बालिकाओं के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य एवं बुद्धि के प्राप्तांकों के सहसम्बन्ध में कोई अन्तर नहीं है ।

समस्या का स्पष्टीकरण

शोधकर्ता ने अपने शोध हेतु बुन्देलखण्ड प्रक्षेत्र के केन्द्रीय विद्यालयों के किशोरों के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का उनकी बुद्धि तथा शैक्षिक उपलब्धि के सन्दर्भ में मूल्यांकन नामक विषय को चुना है ।

प्रस्तुत शोधकार्य सिर्फ बुन्देलखण्ड प्रक्षेत्र और झाँसी मण्डल के अन्तर्गत केन्द्रीय विद्यालयों के छात्र/छात्राओं पर किया जायेगा । इसमें शोधकर्ता ने सिर्फ समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के सन्दर्भ में बुद्धि तथा शैक्षिक उपलब्धि को जानने की दिशा में प्रयास किया है । इस प्रकार से देश की आत्मनिर्भरता की नीति के प्रति नागरिकों में जागृति तथा श्रमनिष्ठा के स्तर में प्रगति हो सकती है । विषय का यही केन्द्रीय भाव रखा गया है तथा इसके तहत समस्या के विभिन्न आयामों का विवरण निम्न प्रकार प्रस्तुत है :-

1. समाजोपयोगी उत्पादक कार्य :-

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का अर्थ श्रम के प्रति जागरूकता निष्ठा व प्यार से लगाया जाता है ताकि छात्र/छात्राओं में सामाजिकता, उत्पादकता तथा उपयोगिता, आदि के रचनात्मक कौशलों का विकास हो सके और वे सामाजिक सृजनशीलता के अनुयायी बन सके । इस प्रकार से समाजोपयोगी उत्पादक कार्य विद्यार्थियों द्वारा किया गया है वह कार्य (श्रम) है , जिसके द्वारा उत्पादित वस्तु या सेवा सामाजिक उपयोगी हो। एक शोधार्थी प्रस्तुत प्रत्यय को अधिक स्पष्ट करने के लिये इसकी विस्तृत व्याख्या करनी आवश्यक समझता है ।

हमारी शिक्षा प्रणाली के घातक प्रभाव जिनकी खोज जीवन और उत्पादक कार्य से की गयी है वर्णन की आवश्यकता नहीं है । शिक्षा की व्याधि का प्रमुख लक्षण मात्र इस देश में ही नहीं , यह अन्य दूसरे विकासशील देशों में भी व्याप्त है । यूनेस्को द्वारा नियुक्त शिक्षा के अन्तर्राष्ट्रीय आयोग ने भी अपनी आख्या शीर्षक "लर्निंग टू बी" में शिक्षा और कार्य के अप्राकृतिक विभाग को तोड़ने की आवश्यकता पर प्रकाश डाला है । इस देश में इस कमी को दूर करने के क्षेत्र में कई शताब्दियों से प्रयास जारी रहे हैं । (1964-66) के शिक्षा आयोग की सिफारिशों के तहत इस सन्दर्भ में एक प्रयास यह ज्ञान कराने के लिये किया गया कि कार्यानुभव सामान्य शिक्षा सूची का एक समग्र भाग है । दस वर्षीय विद्यालय पाठ्य सूची के आविर्भाव के सन्दर्भ में निम्नलिखित शब्दों में इसकी आवश्यकता पर पुनः बल दिया गया था - कार्य अनुभव विद्यालय शिक्षा का सभी स्तरों पर एक मुख्य लक्षण होना चाहिये । - पुनर्रीक्षा समिति जिसकी नियुक्ति दस वर्षीय विद्यालय पाठ्य सूची का पुनर्निरीक्षण करने हेतु की गयी थी , ने समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के कार्य अनुभव को अधिक पसन्द किया क्योंकि इसके अनुसार यह शब्द केवल अधिक सूचक ही नहीं बल्कि यह इस क्षेत्र की शिक्षा के प्रक्रियात्मक पक्षों की ओर ध्यान केन्द्रित करता है । इस प्रकार यद्यपि एस०एस०यू०पी०डब्लू० शब्द भारतीय शिक्षा के अभ्यास में पहले से ही था । इसे पुनर्निरीक्षा समिति द्वारा औपचारिक रूप से विद्यालय पाठ्य सूची के विशेष क्षेत्र को बताने के लिये स्वीकार किया गया था जिसका आशय सम्बन्धित शिक्षा की उत्पादकता से था।

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के सामान्य विचार के प्रमुख लक्षण:-

पुनर्निरीक्षा समिति ने §एस, यू, पी, डब्लू§ के द्वारा वर्णन किया है कि "उद्देश्यपूर्ण, अर्थपूर्ण शारीरिक कार्य या तो अच्छी वस्तु के परिणाम है अथवा सेवाओं के जो समुदाय के लिये उपयोगी है । इसने आगे स्पष्ट किया है कि "बच्चे तथा समुदाय की आवश्यकता से सम्बन्धित सेवायें एवं उद्देश्यपूर्ण उत्पादक कार्य सीखने वालों को अर्थपूर्ण सिद्ध करेगी । ऐसा कार्य यन्त्र रूप में सम्पन्न ही होना चाहिये बल्कि प्रत्येक स्तर पर योजना, विश्लेषण एवं विस्तृत तैयारी से सम्बन्धित हो । ताकि यह शैक्षिक प्रभाव में हो" । जहाँ विकसित यन्त्र और पदार्थ उपलब्ध हैं, का अंगीकरण और आधुनिक तकनीकी का स्वीकार करना, तकनीकी पर आधारित उन्नतिशील समाज के आवश्यकता की सराहना को प्रोत्साहित करेगा । इससे यह प्रकट होगा कि एस, यू, पी, डब्लू का विस्तृत कार्यक्रम आगे दिखाई देने वाले उत्पादन से सम्बन्धित होना चाहिये । और सेवा पूर्व देशी कार्य-कलाप समुदाय के आवश्यकता की परिधि से सम्बन्धित अर्थात §1§ स्वास्थ्य और स्वास्थ्य विज्ञान, §2§ भोजन, §3§ शरण, §4§ कपड़ा, §5§ मनोरंजक और साँस्कृतिक कार्यकलाप तथा §6§ सामुदायिक कार्य और समाज सेवा । यह ध्यान दिया जा सकता है कि समुदाय शब्द विद्यालय को भी सम्मिलित करता है । इसके अतिरिक्त कार्यकलापों की शैक्षिक समक्षमता को छात्रों को शिक्षित कराने हेतु पूर्णरूपेण प्रयुक्त किया गया था ।

एस, यू, पी, डब्लू की विचारधारा के अन्य तथ्य जो पुनर्निरीक्षा समिति द्वारा विचारित किये गये हैं अधोलिखित हैं :-

पाठ्य सूची में स्थान:-

एस, यू, पी, डब्लू को विद्यालय कार्यक्रम में शिक्षा के सभी स्तरों पर केन्द्रीय स्थान दिया जाना चाहिये । - इस तथ्य ने एस, यू, पी, डब्लू के शैक्षिक सक्षमता के विचार में बल दिया है । - आँशिक रूप से विद्यार्थियों के सुरक्षित समग्र विकास के यंत्र के रूप में । - और इसकी साधना का फल शान्त सामाजिक रूपांतरण के औजार के रूप में है । - वर्तमान में इस पाठ्य सूची का क्षेत्र अन्य विद्यालय विषयों से सम्बन्धित है । - क्योंकि इस कार्यक्रम से सम्बन्धित तकनीकी, सामाजिक, और आर्थिक कार्य के सभी तथ्यों को समझना आवश्यक है । - इस प्रकार एस, यू, पी, डब्लू सामूहिक ज्ञान की धुरी को निर्मित करता है । - फिर भी इस समय यह स्पष्ट करना आवश्यक है कि ज्ञान की केवल उन मदों और समझ पर इस सन्दर्भ में चर्चा होनी चाहिये । - जो छात्रों के सीखने की क्षमता के पतन और बुद्धिमानी से कार्य सम्पन्न करने के लिये आवश्यक है ।

अव केन्द्रित पाठ्य सूची:-

मानवीय उत्पादन के कार्य की योजना स्थानीय निर्धारित होना चाहिये । क्योंकि छात्रों और समुदाय की आवश्यकतायें जो इससे सम्बन्धित हैं वह जगह-जगह से हैं । इसके अतिरिक्त समभाव्य तथ्यों को भी मस्तिष्क में रखा गया है । दूसरे शब्दों में कार्यकलापों का चुनाव करते समय अपूर्ण पदार्थों यन्त्रों , साधनों और कुशलतायें जो स्थानीय उपलब्ध हैं को भी ध्यान में रखना है । - इस प्रकार एस, यू, पी, डब्लू की पाठ्य सूची लचीला होगी ।

आन्तरिक और चुने जाने योग्य कार्यक्रमः-

यद्यपि कि एस, यू, पी, डब्लू का कार्यक्रम समुदाय की आवश्यकता और सुलभ सुविधाओं के अनुसार इस कार्यक्रम को पूरा करने के लिये स्थान-स्थान से सम्बन्ध होगी । फिर भी कुछ कार्य-कलापों को सिद्ध करने के लिये यह सम्भव हो सकता है जो सामान्य आवश्यकताओं से सम्बन्धित है और भ्रष्ट साधनों का प्रयोग सम्मिलित न हो और नहीं तकनीकी कुशलताओं का । - ऐसी क्रियायें मुख्य रूप से स्वास्थ्य और स्वास्थ्य विज्ञान साँस्कृतिक और मनोरंजक क्रियाओं, सामुदायिक कार्य और समाज सेवा से सम्बन्धित होती है । - ये क्रियायें अधिकाँशतः सेवा उज्जवल तथा वे आकारकीय परिवर्तन के प्रति अधिक योगदान देती है । - इनका परिचय सभी विधालयों में कराया जा सकता था । - ऐसी क्रियाओं को एस, यू, पी, डब्लू के कार्यक्रम का सामान्य आन्तरिक भाग निर्मित करना चाहिये । उत्पादन तथा सेवाजनक क्रियायें जो अधिकाँशतः शेष आवश्यकता के क्षेत्रों से सम्बन्धित हैं । - अर्थात भोजन, शरण और कपड़ा सामान्य चुने जाने वाले कार्यक्रम के रूप में चुने जा सकते हैं ।

एस, यू, पी, डब्लू शिक्षण शिक्षा के तीन रूपः-

सैद्धान्तिक दृष्टि से, एस,यू,पी,डब्लू विषय के अन्वेषण कार्य, साधनों सहित प्रयोगों, औजारों और तकनीकी तथा कार्य अभ्यास को सम्मिलित करता है । - ये रूप मानसिक विकास के स्तरों के सदृश्य तथा उत्पादन और सेवाजनक कार्यों दोनों के लिये प्रभावकारी है । - स्पष्ट कथन प्रयोग करना भी अन्वेषण का एक रूप है । - अन्तर यह है

कि जहाँ परीक्षण के लिये खोजें सीमित होती हैं, पूँछताँछ और पदार्थों की परीक्षा तथा केवल औजारों के द्वारा अनुभव, प्रयोग करने के दौरान होता है, छात्र प्रत्यक्ष रूप से वास्तव में दक्षतापूर्ण कार्य में सम्मिलित होते हैं । - प्रयोग करने का उद्देश्य कुशल दक्षतापूर्ण योग्यताओं का विकास करना है । और परीक्षण तथा गल्तियों द्वारा सम्बन्धित समझ हैं । यहाँ यह संकेत देना आवश्यक है कि ऐसे प्रयोग करना समाजोपयोगी उत्पादन परिणाम भी होने चाहिये अथवा सेवायें, और इनका अन्त केवल यन्त्रों और पदार्थों की कार्यकुशलता में नहीं । तीसरा रूप अर्थात कार्य अभ्यास कार्य की पुनरावृत्ति को सम्मिलित करता है जिसका पहले ही प्रयोग किया जा चुका है ।

विभिन्न विद्यालय स्तरों पर सिफारिशः-

एस, यू, पी, डब्लू का कार्यक्रम छात्रों की अवस्था और अनुभव के अनुसार पेचीदा होना चाहिये । - इसके अतिरिक्त इसे छात्रों के बदलते स्वभाव और परिपक्वता स्तर के अनुकूल विचारित होना चाहिये। परिणामतः वर्ग प्रथम तथा द्वितीय के उत्पादक कार्य अन्वेषण के अधिक सरल रूप में सम्मिलित किये जा सके हैं । और सेवायें छात्रों के पर्यावरण की प्राप्य सीमा में रहते हुये साधारण औजारों की सहायता से नवाने वाले पदार्थों के प्रयोग और व्यस्क एस, यू, पी, डब्लू में व्यस्त मददगार के रूप में कर सकते हैं । वर्ग तृतीय से सात/आठ तक के अन्वेषण अधिक विवरण के साथ एक अधिक विस्वीर्ण क्षेत्र में विद्यालय के आसपास जारी होंगे । - परीक्षण अधिक कठोर पदार्थों की सहायता से होंगे और योजनाओं के रूप में तथा कार्य अभ्यास के रूप में कुछ प्रयोग की गयी योजनाओं की

पुनरावृत्ति को शामिल किया जायेगा । - जिनको पहले सम्पादित किया जा चुका है । - वर्ग आठ/नौ, दस में विश्व के कार्य की, जिज्ञासा अधिक वैज्ञानिक ढंग की होगी, बहुमूल्य कार्य उत्पादन शिल्पों के रूप में होगा, सेवा प्रकाशित कार्य व्यवसायिक प्रवृत्ति के हो चुकेंगे और कार्य अभ्यास के पारितोषक तथा नगदी के रूप में उन पर महत्वपूर्ण होंगे ।

स्तर:-

एस, यू, पी, डब्लू को सार्वजनिक परीक्षाओं में पूर्ण सदस्यता के विषय का स्तर देना चाहिये । - फिर भी यह प्रकट नहीं करता है कि इसका पाठ्य क्षेत्र एक अन्य अलग विषय की तरह होना चाहिये । - इसे एक ऐसा स्तर दिया गया है क्योंकि विद्यालयों में उन क्रिया कलापों के लिये विशेष ध्यान नहीं दिया गया है जो कक्षा प्रगति के उद्देश्य से परीक्षा से सम्बन्धित नहीं है ।

माध्यमिक विद्यालय स्तर पर समय निर्धारण में बल:-

पुनर्निरीक्षा समिति ने सिफारिश की है कि कक्षा आठ, नौ और दस में कुल 32 घण्टों में सप्ताह के छै: घण्टे एस, यू, पी, डब्लू तथा समुदाय सेवा के लिये सुरक्षित रख देना चाहिये । आगे इसने चेतावनी दी है कि इस कार्यक्रम की लचीली प्रकृति के दृष्टिकोण से प्रस्तावित समय निर्धारण किसी भी दशा में कम नहीं होना चाहिये । - अपेक्षाकृत यदि सम्भव हो और आवश्यकता हो तो अधिक समय भी इसे देना चाहिये ।

इस कार्यक्रम को केवल विद्यालय घण्टों में ही नहीं बल्कि विद्यालय घण्टों के अलावा अवकाश तथा छुट्टियों की अवधि में पूरा करना चाहिये ।

समुदाय साधन के उपयोग:-

माध्यमिक विद्यालय स्तर पर एस, यू, पी, डब्लू के कार्यकलाप इस प्रकार की तकनीकी प्रकृति के होंगे कि इस कार्यक्रम को पूरा करने के लिये विशिष्ट अध्यापकों की आवश्यकता पड़ेगी । लेकिन इस कार्यक्रम की विविध परियाप सम्बन्धी प्रकृति और वे तथ्य जो कि प्रत्येक संस्था में विद्यार्थियों की व्यक्तिगत रुचियों के लिये विविध कार्यक्रमों को प्रदान करते हैं के लिये एक से अधिक विशेषज्ञ अध्यापक की आवश्यकता प्रत्येक विद्यालय में होगी । - सामान्य परिस्थितियों के तहत वे सम्भव नहीं है । - इसलिये यह सुझाव दिया गया है कि समुदाय में उपलब्ध सहायक ज्ञान विशेषज्ञ की खोज करें और विद्यार्थियों के उनके प्रक्रियात्मक कार्य में मदद करें । - आगे यह भी आवश्यक हो सकता है कि समाज में उपलब्ध भौतिक साधनों के रूप में फार्म तथा जमीन कृषि के लिये एवं सब्जी, बागवानी तथा औजार, प्रसाधन एवं कच्चे सामान जो विभिन्न उत्पादनों के लिये तथा नवीन सेवा कार्यकलापों के लिये आवश्यक है ।

औपचारिक तथा अनौपचारिक सुझाव:-

एस, यू, पी, डब्लू के कार्यक्रम को पूरा करने के लिये समाज के प्रसाधनों का भी प्रयोग किया जाये, औपचारिक सिफारिशों के अतिरिक्त

अनौपचारिक सिफारिशों को भी इस उद्देश्य के लिये ग्रहण किया गया। इस प्रकार विद्यार्थियों को समुदाय में लिया गया और यदि आवश्यकता पड़ी तो शिल्पी और विशेषज्ञ समाज के विद्यालय में आमंत्रित करने के लिये उपलब्ध हैं ।

आर्थिक तथ्यः-

समीक्षा समिति की आख्या के अनुसार उत्पादक कार्य और सेवायें जहाँ सम्भव हो एक प्रकार के प्रतिफल अथवा नकद परिणाम के रूप में चाहिये । - यह भी ध्यान दिया जा सकता है कि एस, यू, पी, डब्लू के विचार से वह अनुमानित उत्पादन और मूलभूत सेवा कार्यकलाप शिक्षार्थी और समाज की आवश्यकताओं पर आधारित होना चाहिये । - दूसरे शब्दों में इस कार्यक्रम का उत्पादन खर्च करने योग्य होना चाहिये और विशेष रूप से उच्च वर्ग के लिये, इन्हें शिक्षार्थियों के लिये कुछ पारितोषक प्रदान करने चाहिये नगद रूप में ।

(2) बुद्धिः-

बुद्धि का तात्पर्य छात्र/छात्राओं के अन्तर्गत शब्द-साहचर्य आँकिक योग्यता, वर्गीकरण, समतुल्यता, तार्किक क्षमता, सम्बन्ध, उत्तम उत्तर एवं सामान्य ज्ञान के योग से है । "मन" महोदय ने बौद्धिक क्षमता के लिये मस्तिष्क को महत्व दिया है । इसके भाग कोर्टेक्स की प्रत्यक्ष क्रियाशीलता ही व्यक्ति की बौद्धिक क्षमता का निर्धारण करती है । मनुष्य की बुद्धि के लिये मस्तिष्क का विकास इतना महत्वपूर्ण है कि उसको भाग्यविधाता कहा जाता है । इसकी क्रियाशीलता ही मानव के भविष्य की निर्माता होती है । आपने मानवीय बुद्धि के लिये तीन बातें महत्वपूर्ण मानी हैं:-

प्रथम:- व्यक्ति ने किस प्रकार के मस्तिष्क को लेकर जन्म लिया है ।

द्वितीय:- बचपन और किशोरावस्था में मस्तिष्क की वृद्धि । जन्म के समय से प्रौढ़ व्यक्ति का मस्तिष्क चार गुना बड़ा होता है और जटिल भी । बुद्धि का विकास मस्तिष्क की रचना की वृद्धि पर निर्भर रहता है ।

तृतीय:- व्यक्ति को अवलोकन करने, सीखने और कार्य करने का कितना अवसर मिला है ।

§3§ शैक्षिक उपलब्धि:-

शैक्षिक उपलब्धि का अर्थ विभिन्न विद्यालयों विषयों में विद्यार्थियों के ज्ञानात्मक, भावात्मक एवं मनोगत्यात्मक योग्यता से है। वर्तमान युग को मापन का युग कहा जा रहा है । विभिन्न शोधों द्वारा यह स्पष्ट हो चुका है कि मानव को प्राकृतिक देनों का अधिक से अधिक सदुपयोग करना चाहिये । इसका क्षेत्र वैज्ञानिक एवं मानवीय रूपों में विकसित हो रहा है । मानवीय क्षेत्र में विकास शिक्षा के द्वारा ही सम्भव हो सकता है । शैक्षिक परिवर्तन नागरिक जीवन को सरल एवं मानसिक जीवन को उच्च बनाने में समर्थ होते हैं । इसलिये बौद्धिक शक्ति के उपयोग से विभिन्न विद्यालयी विषयों में छात्र/छात्राओं के ज्ञानात्मक, भावात्मक एवं मनोगत्यात्मक योग्यता ही शैक्षिक उपलब्धि होती है ।

§4§ मूल्यांकन:-

मूल्यांकन किसी वस्तु के मूल्य निर्धारण की प्रक्रिया की ओर संकेत करता है ।

मूल्यांकन एक ऐसी सामाजिक तथा मनोवैज्ञानिक प्रक्रिया है, जिसका प्रयोग जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में दिन प्रतिदिन होता रहता है । जिसके द्वारा अधिगम परिस्थितियाँ तथा सीखने के अनुभवों के लिये प्रयुक्त की जाने वाली विधियों एवं प्रविधियों की उपादेयता की जाँच की जाती है । वाँछित सीखने की प्रक्रिया के लक्ष्य की पूर्ति हो रही है अथवा नहीं, इसकी जानकारी हमें मूल्यांकन के द्वारा होती है ।

मूल्यांकन में व्यक्तित्व के सामान्य परिवर्तन एवं शैक्षिक कार्यक्रम के उद्देश्यों पर बल दिया जाता है । इसके अन्तर्गत पाठ्यवस्तु के साथ अन्य सामाजिक एवं मानसिक क्रियाओं, आदि की निष्पत्ति निहित होती है । मूल्यांकन की प्रतिविधियों को उद्देश्यपूर्ण एवं विश्वसनीय होना चाहिये ।

मूल्यांकन हेतु सामान्यतया लिखित, मौखिक, प्रयोगात्मक परीक्षा, साक्षात्कार, प्रश्नावली अनुसूची, अभिरुचि सूची, अभिवृत्ति सूची , रेटिंग स्केल, मूल्यों की परीक्षा, अभिलेख , विद्यार्थियों द्वारा उत्पादित वस्तुओं का निरीक्षण, आदि विधियों का प्रयोग किया जाता है ।

शैक्षिक प्रक्रिया के उद्देश्य निर्धारण के अन्तर्गत ज्ञानात्मक पक्ष में होने वाले व्यवहार परिवर्तनों का मूल्यांकन लिखित, मौखिक, प्रयोगिक परीक्षा एवं निरीक्षण के द्वारा, भावात्मक पक्ष में होने वाले व्यवहार परिवर्तनों का मूल्यांकन रेटिंग स्केल, अभिरुचि सूची, अभिवृत्ति सूची, मूल्यों की परीक्षा, तथा आँशिक रूप से निबन्धात्मक परीक्षा द्वारा एवं क्रियात्मक पक्ष में होने वाले व्यवहार परिवर्तनों का मूल्यांकन प्रयोगिक परीक्षाओं द्वारा किया जाता है ।

शैक्षिक क्षेत्र में मूल्यांकन का सम्बन्ध अधिगम उद्देश्य से होता है । कोठारी आयोग §1966§ - मूल्यांकन एक निरन्तर चलने वाली प्रक्रिया है । यह शिक्षा के समस्त् कार्यक्रम का महत्वपूर्ण भाग है । इसका शैक्षिक उद्देश्यों से घनिष्ठ सम्बन्ध है ।

क्रमबद्ध मूल्यांकन प्रक्रिया के पद:-

मूल्यांकन पूर्णरूप से क्रमिक प्रक्रिया है जो यह दर्शाता है कि विद्यार्थियों ने शैक्षिक उद्देश्य की पूर्ति कहाँ तक की है । इसमें ध्यान देने योग्य बातें हैं :-

1- मूल्यांकन का उद्देश्य निश्चित करना ।

2- पाठ्यवस्तु का निर्धारण, जिसके आधार पर छात्र द्वारा उद्देश्य प्राप्ति का आँकलन होगा ।

3- उपर्युक्त §1§ और §2§ के आधार पर पद निर्माण ।

4- पदों का चयन ।

5- परीक्षण का अंक निर्धारण ।

6- परीक्षण का स्पष्ट प्रशासन ।

7- अंकन ।

8- अंकों की व्याख्या ।

उपर्युक्त विवेचना के आधार पर यह कहा जा सकता है कि मूल्यांकन एक सामाजिक तथा मनोवैज्ञानिक प्रक्रिया है ।

क्रमबद्ध मूल्यांकन का उद्देश्यः-

डुबोइस एण्ड सेलर (1979 पेज 362) के अनुसार कक्षा में छात्रों द्वारा सीखे गये, व्यवहारों को मूल्यांकित करना शिक्षक का महत्वपूर्ण कार्य है । मूल्यांकन करने के लिये समय और योग्यता दोनों आवश्यक है । बिना सावधानी के विकसित मूल्यांकन कार्यक्रम कमजोर शैक्षिक निर्णय को जन्म देता है ।

मूल्यांकन एक क्रमिक शैक्षिणिक उद्देश्यों की सीमा निर्धारण की क्रमबद्ध प्रक्रिया है । इससे यह बात स्पष्ट हो जाती है कि मूल्यांकन प्रक्रिया क्रमिक होनी चाहिये । इसकी एक अच्छी शैक्षिणिक रणनीति तैयार करने के लिये कुछ सावधानी आवश्यक है । मूल्यांकन का कार्य वैध, निष्पक्ष तरीके से करना चाहिये । शिक्षक के लिये यह कार्य आसान नहीं है । यह कार्य तब अति सरल हो जाता है जबकि शिक्षक के मस्तिष्क में मूल्यांकन का स्पष्ट चित्रण हो जो विद्यार्थियों के लिये लाभदायक हो ।

मूल्यांकन के विभिन्न पद हैं:-

1- विद्यार्थी के क्रमिक निष्पत्ति का मूल्यांकन ।

2- विद्यार्थी के कक्षा में सीखने की कठिनाइयों का निदान ।

3- शिक्षण और पाठ्यक्रम में नवाचार का मूल्यांकन ।

मूल्यांकन के और भी उद्देश्य हो सकते हैं :-

1. विद्यार्थी को अधिगम के लिये उचित् प्रेरणा देना ।

2. विद्यार्थी का उसकी उपलब्धि के विषय में पृष्ठपोषण करना ।

3. शिक्षण के विभिन्न उपागमों की दक्षता का ज्ञान कराना।

4. विभिन्न स्तर के विद्यार्थियों के लिये अच्छे तुलनात्मक समूह शिक्षण का निर्देशन करना ।

5. संसाधनों बटवारा में सहायता करना ।

6. छात्रों के भविष्य के अच्छे निष्पादन के लिये अध्ययन में सहायता करना ।

शैक्षिक उपलब्धि :-

एक बच्चा 8 घन्टा प्रतिदिन, सप्ताह में 6 दिन एवं वर्ष में 10 माह तक विद्यालय में व्यतीत करता है । इस पूरे समय में वह विद्यालय में ही रहता है । वह नये अनुभव प्राप्त करता है, जिससे वह अधिगम करता है । छात्रों के अधिगम के लिये सुविधा प्रदान करना विद्यालय का सर्वोपरि उद्देश्य होता है । विद्यालय का छात्रों के प्रति समान उत्तरदायित्व होता है । अब प्रश्न उठता है, क्या विद्यार्थी वही ग्रहण करता है, जो विद्यालय चाहता है । क्या वह नियमित रूप से और उचित ढंग से अधिगम प्राप्त कर रहा है । इसी प्रकार के प्रश्न

शैक्षिक उपलब्धि के मापन एवं मूल्यांकन के द्वारा हल किया जाता है । शैक्षिक उपलब्धि के मूल्यांकन के द्वारा हम विद्यार्थियों के शैक्षिक योग्यताओं का मापन करते हैं।

उपलब्धि परीक्षण का सम्प्रत्यय एवं प्रकृतिः-

परीक्षण मापन का एक उपकरण है, यह प्रश्नों का एक स्तरीय समूह प्रस्तुत करता है, जिसके द्वारा हम एक उपाय प्राप्त करते हैं, जो एक व्यक्ति के विशेषताओं को आँकिक रूप में प्रस्तुत करता है । इस प्रकार विभिन्न तरह के परीक्षणों द्वारा प्राप्त परिणामों के आधार पर अध्यापक एवं शैक्षिक प्रशासक को शैक्षिक प्रक्रिया के लिये काम करना पड़ता है । क्रानबैक §1970, पेज-26§ परीक्षण की परिभाषा देते हुये कहते हैं- "व्यक्ति के निरीक्षण के लिये यह एक व्यवस्थित प्रक्रिया है और आँकिक मापनी एवं वर्गीकृत पद्धति की सहायता से इसकी व्याख्या करता है ।" विद्यालयों में प्रयुक्त होने वाले उपलब्धि परीक्षण सामान्य होते हैं । परीक्षण इसलिये किया जाता है, जिससे यह औपचारिक एवं अनौपचारिक अनुदेशन द्वारा विद्यार्थियों ने क्या और कितना सीखा है ।

परीक्षण व्यक्ति या समूह के विद्यालयी अधिगम के अन्तर्गत वर्तमान उपलब्धि स्तर का मापन करता है । छात्र किसी ग्रेड के लिये उपयुक्त है, यह निर्धारित करने अथवा उसकी शक्तियों एवं कमजोरियाँ क्या है, के मापन के लिये उपलब्धि परीक्षण अंकों का प्रयोग किया जाता है । अध्ययन का मूल्यांकन करने अथवा अध्यापक की कुशलता और उसकी शिक्षण पद्धति अथवा अन्य शैक्षिक तत्वों, कारकों के लिये बहुधा उपलब्धि परीक्षण का प्रयोग किया जाता है ।

उपलब्धि परीक्षण वह परीक्षण है, जो विशिष्ट विषयों अथवा विषयों के समूहों में ज्ञान, अवबोध और कौशल के मापन के लिये अभिकल्पित किया जाता है ।

करलिंगर (1987, पेज 493) के अनुसार "उपलब्धि परीक्षण वर्तमान कुशलता, निपुणता और ज्ञान के सामान्य और विशिष्ट क्षेत्रों के अवबोध का मापन करता है । यह अधिकतया अनुदेशन और अधिगम के प्रभावीकरण का मापन करता है ।"

उपलब्धि परीक्षण व्यक्ति के दिये हुये ज्ञान और कौशल के क्षेत्रों में कुशलता के सन्दर्भ में सही स्तर पर मापन करता है ।

एनास्टासी (1982) एनास्टासी ने उपलब्धि परीक्षण की प्रकृति की व्याख्या वर्णित किया है वह निम्नांकित है :-

अनुदेशन और प्रशिक्षण के विशिष्ट कार्यक्रम के प्रभाव का मापन करने के लिये उपलब्धि परीक्षण अभिकल्पित किये जाते हैं । मानकीकृत अनुभवों के सम्बन्ध में, जैसे कि निर्धारित विशिष्ट कोर्स और अधिगम के प्रभाव का जो आंशिक रूप से ज्ञात और नियन्त्रित दशाओं में घटित होता है, का मापन करते हैं । प्रशिक्षण के समापन के बाद व्यक्ति के लब्धि स्तर के मूल्यांकन को यह परीक्षण साधारणतया प्रस्तुत करता है । शिक्षा में इस प्रकार के परीक्षण का प्रायः प्रयोग किया जाता है । जो वह दर्शाते हैं कि एक व्यक्ति एक समय में क्या कर सकता है । उपलब्धि परीक्षण को लाक्षणिक रूप से उसकी विषय-वस्तु-वैधता के सन्दर्भ में मूल्यांकित किया जाता है ।

उपलब्धि परीक्षण का प्रयोग:-

उपलब्धि परीक्षण वास्तविक विद्यालयी व्यवस्था में उपचारात्मक शिक्षण कार्यक्रमों को अभिकल्पित करने में मुख्य भूमिका निभाता है । इस सन्दर्भ में वह लाभदायक विशिष्ट शैक्षणिक योग्यता के विषय में ज्ञान देता है और सब प्रकार के अधिगम कर्ताओं के लिये उपचारात्मक कार्यों के पाठ्यक्रम के प्रगति के मापन में सहायक होता है। उचित् तरीके से चुना गया उपलब्धि परीक्षण अधिगम को सुविधाजनक बनाने में सहयोग प्रदान करता है । तात्कालिक ज्ञान के लिये निर्देश देता है और अधिगमकर्ता को अभिप्रेरित करता है और व्यक्ति की आवश्यकताओं के निर्देशन को ग्रहण करने में एक सहारा भी देता है ।

एनास्टासी §1982§ मूल्यांकन की सहायता में परीक्षण प्रगति में, और शैक्षिक उद्देश्यों के निर्माण में, उपलब्धि परीक्षण का प्रयोग किया जा सकता है ।

शैक्षिक प्रक्रिया के परिणामों के मूल्यांकन के लिये अच्छी उपलब्धि परीक्षण का प्रयोग किया जाता है ।

उपलब्धि परीक्षण के प्रकार :-

शिक्षकों द्वारा मूल्यांकन में प्रयोग किये जाने वाले उपलब्धि परीक्षण निबन्धात्मक और वस्तुनिष्ठ प्रकार के होते हैं ।

निबन्धात्मक प्रकार :-

यह परीक्षण विद्यालयी व्यवस्था में लोकप्रिय है । मिश्रा §1970, पेज-1§ - परम्परागत निबन्धात्मक परीक्षण पद्धति का प्रथम

प्रशासन चीन में 1115 बी०सी० के लगभग प्रारम्भ हुआ । इसका प्रयोग चीन ने सरकारी कार्यालय में नियुक्ति हेतु अभ्यर्थियों के चयन में प्रयोग किया । इस प्रकार के प्रश्नों, में प्रश्न के उत्तर के आकार निश्चित नहीं होते । इसके द्वारा विद्यार्थियो के तार्किक भाषा शैली, ज्ञान, प्रयोग बोध आदि का मापन किया जाता है ।

इसका मूल्यांकन विषय विशेषज्ञों द्वारा कराया जाता है । विशेषज्ञ अध्यापकों द्वारा निर्धारित पाठ्यक्रमों के अन्तर्गत प्रश्न निर्मित किये जाते हैं ।

वस्तुनिष्ठ प्रकार :-

इस प्रकार के प्रश्नों में छात्रों को दिये गये उत्तरों में से किसी एक को चुनना होता है । इस प्रकार के प्रश्न मुख्यतया जा लोकप्रिय है - बहुविकल्प , सत्य-असत्य एवं मिलान ।

मिश्रा (1970, पेज-8) = वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के पदों का अंकन सही और गलत उत्तरों के आधार पर किया जाता है । यह वैध एवं विश्वसनीय होता है ।

शैक्षिक उपलब्धि का मापन एवं मूल्यांकन जिस प्रकार प्राय: लिखित परीक्षाओं द्वारा होता है, उसी प्रकार बुद्धि का भी मापन प्राय: लिखित परीक्षाओं द्वारा होता है । बुद्धि परीक्षाओं के विवेचन के पूर्व बुद्धि के स्वरूप को जानना आवश्यक है ।

बुद्धि का स्वरूप :-

मनोवैज्ञानिकों ने समय-समय पर बुद्धि के अर्थ एवं स्वरूप

पर अपने विचार व्यक्त किये हैं, परन्तु उनके विचारों में असमानतायें हैं। हर एक के विचार किसी एक विशेष पहलू पर जोर डालते हैं। बुद्धि सम्बन्धी विचारों को निम्न समूहों के अन्तर्गत रखा जाता है:-

1- बुद्धि सामान्य योग्यता के रूप में।

2- बुद्धि दो या तीन योग्यताओं के योग के रूप में।

3- बुद्धि समस्त् विशिष्ट योग्यताओं के रूप में।

उपर्युक्त में संख्या 1 पर अंकित विचार धारा को मानने वालों में गाल्टन, वर्ड एवं टर्मन, इत्यादि है। इनमें कोई बुद्धि को विभेद एवं चयन करने की शक्ति, कुछ जन्मजात मानसिक क्षमता, कुछ अमूर्त वस्तुओं को समझने की योग्यता, मानते हैं। दूसरे प्रकार में बिने का नाम आता है। वे तर्क, निर्णय एवं आत्म आलोचना की योग्यता को बुद्धि का स्वरूप मानते हैं। तीसरे प्रकार में थार्नडाइक, थामसन, वेश्लर, स्टोडार्ड, आदि आते हैं। जिनके विचार से उत्तम अनुक्रिया करने, नवीन परिस्थितियों के साथ समायोजन करने की योग्यता बुद्धि है। इनके अनुसार वंश परम्परा में प्राप्त विभिन्न गुणों, व्यक्ति की क्रिया, विवेकशीलता, पर्यावरण की प्रभावकता से समायोजित करने की क्षमता, कठिनता, जटिलता, अमूर्तता, आर्थिकता से सम्बन्धित समस्याओं के समझने की योग्यता को बुद्धि मानते हैं।

<u>बुद्धि का सिद्धान्त :-</u>

बिने ने समस्त् मानसिक कार्यों को प्रभावित करने वाली

शक्ति के रूप में बुद्धि को माना है । इसे एक कारक सिद्धान्त कहते हैं। स्पीयरमैन ने सामान्य कारक तथा विशिष्ट कारक के रूप में दो कारक सिद्धान्त को माना है । पुनः स्पीयरमैन दो कारकों में एक कारक और सम्मिलित कर बुद्धि के तीन कारक सिद्धान्त को माना है, थानडाइक बहुकारक के सिद्धान्त को माने है । थर्स्टन ने समूह कारक, थामसन ने प्रतिदर्श सिद्धान्त वर्ट एवं बर्नन ने पदानुक्रमिक सिद्धान्त , गिलफर्ड ने त्रियाम सिद्धान्त हेब एवं कैटिल ने आधुनिक सिद्धान्त, और पियाजे ने मानसिक बुद्धि सिद्धान्त के रूप ही बुद्धि का सिद्धान्त माना है । इन मनोवैज्ञानिकों के मतों में बुद्धि के सम्बन्ध में असमान्यतायें हैं ।

बुद्धि परीक्षण :-

सामान्य तौर पर बौद्धिक क्षमता परीक्षणों के माध्यम से मापी जाती हैं । वास्तव् में सैद्धान्तिक बिन्दु, इस पर केन्द्रित होते हैं कि बुद्धि परीक्षण का क्या उद्देश्य है । बुद्धि परीक्षण बनाने के पूर्व उसकी कुछ परिभाषाओं को पहचान करनी होगी ।

1- पृथक्कीकरण से व्यवहार करने की योग्यता ।

2- समस्या समाधान की योग्यता ।

3- शिक्षा प्राप्त करने की योग्यता ।

4- एकीकरण करने की योग्यता ।

5- वातावरण के प्रभावशाली रूप को व्यक्त करने की योग्यता।

6- एक लम्बे काल में वातावरण के अन्तरक्रिया के माध्यम से व्यक्ति के अन्तर्गत अर्जित संचयी क्षमता ।

7- बुद्धि से तात्पर्य बुद्धि परीक्षा द्वारा व्यक्ति की मापी जाने वाली क्षमता है ।

डुबोई एण्ड स्टेले §1979, पेज-684§

उक्त अवधारणाओं के आधार पर मस्तिष्क में कुछ प्रश्न पैदा होते हैं, क्योंकि प्रत्येक परिभाषा मानव व्यवहार के किसी न किसी पहलू पर होती है । मान लें आपकी बुद्धि परीक्षा निर्मित करनी है तो पहला प्रश्न यह उठता है कि किस प्रकार के व्यवहारों को आप बुद्धि के सिद्धान्त में रखेंगे । आपके परीक्षण पदों का विषय क्या होगा । किस प्रकार के परीक्षण पद रखेंगे । जिस व्यवहार पर आप बल डालेंगे । परीक्षण पद भी उसी व्यवहार पर बनेंगे । इस प्रकार विभिन्न परिभाषाओं के आधार पर बने परीक्षण भिन्न होंगे ।

बुद्धि मापन की उपयोगिता को स्पष्ट करते हुये कामत ने कहा है कि यदि एक अध्यापक को सफल होना है तो उसे उस उपकरण की जानकारी आवश्यक है , जिससे वह अपने विद्यार्थियों की भलीभाँति जानकारी कर सके, साथ ही विद्यार्थियों की बुद्धि का मापन कर सके ।

भारत में मानसिक योग्यता परीक्षण का महत्व:-

कई दशकों पहले भारत में मानसिक योग्यता परीक्षण के कार्यों का एक झोंका अनुभव किया गया । इस क्षेत्र में जागृति पैदा करने

किया है:-

1- प्रत्यक्षीकरण ।

2- संख्यात्मक योग्यता ।

3- शाब्दिक बोध ।

4- स्मृति ।

5- आगमन शाब्दिक योग्यता ।

6- निगमन ।

7- सामान्य स्मरण ।

वैशलर ने बच्चों के बुद्धि के मान हेतु एक मापनी का निर्माण किया । इसी मापनी के सिद्धान्तों पर आधारित, उसने अपनी अंतिम मापनी की रचना, किशोर एवं व्यस्कों की बुद्धि मापन के लिये किया । परीक्षण दो प्रमुख भागों में विभक्त है । इस परीक्षण के शाब्दिक मापनी में निम्न प्रकार के तत्व है:-

1- सूचनायें ।

2- सामान्य बोध ।

3- अंकगणितीय तर्क ।

4- साम्यता ।

5- शब्द भण्डार ।

6- अंक वितरण ।

निष्पादन मापनी में जो तत्व सम्मिलित हैं वे निम्न हैं:-

1- चित्र व्यवस्था ।

2- चित्र समापन ।

3- ब्लाक डिजाइन ।

4- वस्तु संग्रह ।

5- चिन्ह-विस्तृत ।

उपर्युक्त मापनी 16 से 64 आयु वालों के लिये निर्मित की गयी है । इस मापनी को 0, 1 एवं 2 अंक प्रदान कर फलांकन किया जाता है । परीक्षण के उपभोगों का अर्द्ध विच्छेद विधि से संगीत गुणाँक ज्ञात किया गया है । शाब्दिक बुद्धि मापनी की विश्वसनीयता 0.96 एवं मापन त्रुटि 3.0 तथा निष्पादन बुद्धि मापनी की विश्वसनीयता 0.93 एवं मानक त्रुटि 3.97 तथा सम्पूर्ण मापनी की विश्वसनीयता 0.97 से 0.66 एवं सम्पूर्ण परीक्षण का 0.46 से 0.57 एवं वैधता गुणांक विद्यालय विषयों से सम्बन्धित करने पर शाब्दिक अंकों के मध्य 0.68 निष्पादन के मध्य 0.59 की मापनी से सहसम्बन्ध करने पर सम्पूर्ण मापनी का 0.69 वैधता ज्ञात की गयी है । मापनी का मानक 850 स्त्रियों एवं 850 पुरुषों पर किया गया है । शैक्षिक आधार पर भी इसके मानक ज्ञात किये गये हैं।

सामूहिक बुद्धि परीक्षण का निर्माण श्रीमती परमीला आहूजा ने किया । जिस परीक्षण में 9 से 13 वर्ष के लिये जिसका प्रमापीकरण 370 विद्यार्थियों पर किया था । परीक्षण नाम बनाने के लिये 53 अंग्रेजी माध्यम के स्कूल के विद्यार्थियों से प्रतिदर्श लिया गया । 1450 छात्रों पर इस परीक्षण की विश्वसनीयता ज्ञात की गयी जो 0.852 से 0.892 तक

पायी गयी । यह परीक्षण अँग्रेजी माध्यम के छात्रों पर किया गया और इसकी जनसंख्या बाम्बे की थी ।

सामान्य मानसिक योग्यता का दूसरा परीक्षण जी0सी0 आहूजा ने बनाया । यह अँग्रेजी भाषा में परीक्षण था और 13 से 17 साल के विद्यार्थियों के लिये निर्धारित किया गया । यह परीक्षण भी बाम्बे की जनसंख्या पर बनाया गया था । और इसके पद भी अँग्रेजी माध्यम के छात्रों के लिये बनाये गये थे ।

डॉ0 पी0 मेहता द्वारा सामूहिक बुद्धि परीक्षण 1950 में बनाया गया जिसकी पुनर्परीक्षण 1955 में किया गया । परीक्षण 11 से 17 वर्ष के बच्चों के लिये है जिसकी विश्वसनीयता 0.9 के आस-पास है । स्कूल विषय के साथ इसका सह-सम्बन्ध 0.45 के आस-पास है ।

पी0एन0 मेहरोत्रा ने शाब्दिक और अशाब्दिक बुद्धि परीक्षण को मिलाकर एक परीक्षण तैयार किया । यह गुजराती और बंगाली में बनाये गये और हिन्दी भाषा क्षेत्र के लिये इसका पुनर्निर्माण किया गया । यह 11 से 17 वर्ष के बच्चों के लिये है । शाब्दिक परीक्षण में निम्नलिखित प्रकार के पद थेः-

1- समतुल्य ।

2- नम्बर ।

3- वर्गीकरण ।

4- भाषा-ज्ञान ।

5- तर्क ।

6- शाब्दिक क्रम ।

7- समतुल्य ।

8- क्रम निर्धारण ।

9- वर्गीकरण ।

10- हिस्सा मिलान ।

इसकी विश्वसनीयता 0.8 से 0.9 तक है और वैधता 0.4 से 0.6 तक पायी गयी है । इसके मानक आयु और कक्षा-विषय के आधार पर स्टैन्डर्ड अंक की स्कोर, और स्टैन्डर्डाइंग मानक बनाये गये ।

आर0के0 ओझा और राय चौधरी ने शाब्दिक परीक्षण बनाया । यह 13 से 20 वर्ष के बच्चों के लिये है, इसमें 8 भाग हैं:-

1- वर्गीकरण ।

2- समतुल्य ।

3- समानार्थी ।

4- अंक परीक्षण ।

5- कम्पलीशन ।

6- पैराग्राफ परीक्षण ।

7- सर्वोत्तम उत्तर ।

इसकी विश्वसनीयता 0.8 से 0.9 तक पायी गयी है इसका मानक स्टैन्डर्डाइज, टी स्कोर और वर्गीकरण करना था ।

डॉ० आर०पी० गुप्ता ने परीक्षण बनाया है । यह परीक्षण अंग्रेजी माध्यम वाले छात्रों के लिये है । एक घन्टे का यह परीक्षण इसकी विश्वसनीयता 0.9 के आस-पास है । उपलब्ध परीक्षण के साथ इसका सहसम्बन्ध अंकों के आधार पर आयु का विवरण दिया हुआ है ।

डॉ० चौहान और जी० तिवारी ने नोटिस के परीक्षण का हिन्दी रूपान्तर किया है । इस परीक्षण में निम्न आयाम सम्मिलित हैं:-

1- सर्वोत्तम उत्तर ।

2- शब्दार्थ ।

3- तर्क ।

4- चयन ।

5- गणितीय तर्क ।

6- वाक्यार्थ ।

7- समतुल्य ।

8- मिले-जुले वाक्या ।

9- वर्गीकरण ।

10- अंक क्रम ।

11- निर्देश ।

12- क्षमता ।

13- प्रोवर्ब ।

इसकी विश्वसनीयता 0.7 से 0.9 तक तथा वैधता 0.5 के आस-पास है ।

एस0के0 कुलश्रेष्ठ ने स्टेनफोर्ड बिने के परीक्षण का पुनर्निर्माण किया है । यह ढाई से 18 वर्ष के बच्चों के लिये है । इसमें इसी प्रकार के परीक्षण रखने का प्रयास किया गया है । जैसे कि अंग्रेज बच्चों के लिये बिने स्टे टेस्ट में 45 बनाये गये हैं ।

रामलिंग स्वामी ने वेशलर प्रौढ़ बुद्धि स्केल का भारतीय सन्दर्भों के अनुरूप बनाने का प्रयास किया है । इसकी विश्वसनीयता 0.6 से 0.8 तक पायी गयी है ।

श्रीमती एस0 राव ने संस्कृत मुक्त बुद्धि परीक्षण का निर्माण किया । यह कैटल के सिद्धान्तों पर आधारित परीक्षण है । इसकी विश्वसनीयता 0.7 से लेकर 0.9 तक है । मोहसीन के परीक्षण के साथ इसका सहसम्बन्ध द्वारा इसकी वैधता निकाली गयी, जो 0.4 के आस-पास है ।

एल०एन० दुबे ने समस्या समाधान की योग्यता के मापन के लिये बुद्धि परीक्षण का निर्माण किया । यह परीक्षण 12-17 वर्ष की आयु के लोगों के लिये हैं । इसकी विश्वसनीयता 0.7 - 0.8 तक बताई गई है । इसकी वैधता 0.7 से 0.9 तक बताई गई है ।

कुमारी आर०आर० गर्ग ने समस्या समाधान के मापन के लिये बुद्धि परीक्षण का निर्माण किया । इस परीक्षण का मानकीकरण 987 बच्चों पर किया गया है । यह 12-17 आयु वर्ग के लिये है । इसकी विश्वसनीयता अर्धविच्छेद विधि और कूडर रिचर्डसन विधि के द्वारा निकाली गई है । विश्वसनीयता गुणांक 0.6 से 0.8 तक प्राप्त हुआ । परीक्षण का शतांशीय मानक निकाला गया है ।

एल०एन० दुबे ने तर्क योग्यता का परीक्षण बनाया । इसमें 100 पद है । यह 60 मिनट का परीक्षण है और छोटे समूहों को किया जा सकता है । इसकी विश्वसनीयता 0.8 के आस-पास है । परीक्षण के अंकों के आधार पर 5 श्रेणियों में बाँटने हेतु, अंक तालिकायें, 13, 14, 15, 16 एवं 17 वर्ष के परीक्षार्थियों के लिये अलग-अलग बनाई गई है ।

डॉ० जी०तिवारी ने अशाब्दिक सम्प्रत्यय निर्माण का परीक्षण बनाया । इस परीक्षण के विश्वसनीयता वैधता के बारे में मैनुअल में कुछ नहीं कहा गया है ।

अतएव इस परीक्षण को देने के बाद इसके प्राप्तांकों की वैधता एवं विश्वसनीयता शोधकर्ता को स्वतः ज्ञात करनी होगी । डॉ० टी० आर० शर्मा ने अशाब्दिक बुद्धि परीक्षण - "एक साईकिल बनाइये शीर्षक पर बनाया गया है । इस परीक्षण के अंकों का 613 लड़कों पर

मानकीकरण किया गया । इसकी विश्वसनीयता 0.9 के आस-पास है । इसकी वैधता अन्य परीक्षणों के साथ सहसम्बन्ध से निकाली गयी है जो 0.3 से 0.9 के बीच में पाई गयी है ।

ए०एन० मिश्र ने एक अशाब्दिक बुद्धि परीक्षण का निर्माण किया । यह 6 से 12 साल के बच्चों के लिये है । वैधता गुणाँक 0.1 से लेकर 0.8 तक बतायी गयी है । इसकी परीक्षक विश्वसनीयता 0.99 प्राप्त की गई है । इसकी स्टेबिलिटी का गुणांक 0.99 तथा आँतरिक कन्सिस्टेंसी 0.847 पाई गई है ।

डॉ० {श्रीमती} प्रमीला पाठक ने एक अशाब्दिक बुद्धि परीक्षण का निर्माण किया इसमें कई ड्राइंग बनानी है । यह 6-8 साल के बच्चों के लिये है । इसकी विश्वसनीयता 1.6 - 0.9 के बीच और वैधता 0.5 के आस-पास प्राप्त की गयी है ।

प्रो० मिश्र व डॉ० पाण्डेय {1993} ने एक मानसिक योग्यता की सामूहिक शाब्दिक बुद्धि परीक्षण नाम से कक्षा 9, 10 एवं 11 हेतु आयु 14-16 वर्ष के लिये तैयार की । इसकी विश्वसनीयता 0.88 तक है । प्रस्तुत परीक्षण शोधकर्ता के द्वारा प्रयोग में लाया गया है क्योंकि :-

1- कक्षा 9, 10, 11 के छात्र/छात्राओं की मानसिक योग्यता का इसके द्वारा सही मापन सम्भव है ।

2- इस परीक्षण के द्वारा कम समय में छात्र/छात्राओं की बौद्धिक क्षमता का विभिन्न आयामों में मूल्याँकन हो सकता है ।

3- इस परीक्षण के निर्माता ने इसका प्रयोग विभिन्न प्रकार के न्यादर्शों पर किया था और इसकी सार्थकता प्राप्त की ।

4- परीक्षण का प्रशासन सरल है । इसके द्वारा एक ही बार में व्यक्ति या समूह का तथ्य संकलन, आयु वर्ग 14-16 वर्ष तक हो सकता है ।

5- प्रस्तुत परीक्षण में प्रयुक्त शब्दावली दैनिक प्रयोग वाली है। ऊपर के पृष्ठ पर दिये गये निर्देश व अभ्यास प्रश्न प्रयोगकर्ता को सरलता प्रदान करते हैं ।

6- परीक्षण की अवधि एक घन्टा तीस मिनट है । इसमें 90 प्रश्न है । प्रत्येक प्रश्न के अ, ब, स, द चार सम्भावित उत्तर हैं जिनमें से किसी एक को ही चुनना है और उस पर × (गुणा) का चिन्ह लगाना है ।

7- इसकी विश्वसनीयता 0.88 तक आँकी गई है ।

(5) केन्द्रीय विद्यालय:-

केन्द्र सरकार के कर्मचारियों के बच्चों को सारे देश में एक रूपता के साथ शिक्षित करने हेतु चल रहे विद्यालय जो 10 + 2 शिक्षा योजना का पालन कर रहे हैं और "सेन्ट्रल बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजूकेशन", नई दिल्ली से सम्बद्ध है, को केन्द्रीय विद्यालय के रूप में शोध हेतु चुना गया है ।

केन्द्र सरकार के कर्मचारियों की शिक्षा सम्बन्धी आवश्यकता को ध्यान में रखकर "मानव संसाधन विकास मंत्रालय" के अन्तर्गत स्वायत्तशासी संस्था के रूप में "केन्द्रीय विद्यालय संगठन" बनाया गया है, जिसके नियन्त्रण में सभी राज्यों और केन्द्रशासित प्रदेशों में केन्द्रीय विद्यालय खोले गये हैं । केन्द्र सरकार के कर्मचारियों का सामान्यतया सारे भारत में स्थानान्तरण होता रहता है । उस स्थिति में उन्हें अपने बच्चों की शिक्षा की व्यवस्था करने में विशेष कठिनाई का सामना करना पड़ता है क्योंकि शिक्षा "समवर्ती सूची" में है और राज्य सरकार का विषय है । भारतवर्ष के प्रत्येक राज्य की शिक्षा व्यवस्था , पाठ्यक्रम, पाठ्य पुस्तकें, शिक्षा का माध्यम, शिक्षा का स्तर, आदि अलग-अलग है । केन्द्रीय विद्यालयों के खुल जाने से उनकी कठिनाइयों का निराकरण हो गया और शिक्षा में एकरूपता स्थापित हो गई ।

सन् 1963-64 में देश के बीस रेजीमेंटल स्कूलों को केन्द्रीय विद्यालयों में परिवर्तित किया गया । फिर, 15 दिसम्बर, 1985 को "केन्द्रीय विद्यालय संगठन" का समिति के रूप में पंजीकरण किया गया । आज इन विद्यालयों की भूमिका से समाज को एक नई दिशा व चेतना मिली है, अतः केन्द्र सरकार ने नई शिक्षा योजना 1986 के अन्तर्गत प्रस्तावित जिले में एक "आदर्श विद्यालय" की योजना बनाई और इसका दायित्व केन्द्रीय विद्यालय संगठन को सौंपने की संस्तुति की ।

केन्द्रीय विद्यालय 10 + 2 की शिक्षा योजना का पालन कर रहे है और सेंट्रल बोर्ड आफ सेकेन्डरी एजूकेशन, नई दिल्ली से सम्बद्ध है । इन विद्यालयों में केन्द्र सरकार के उन कर्मचारियों के बच्चों को प्रवेश में

प्राथमिकता दी जाती है जो स्थानान्तरित होकर आये हैं । इसमें केन्द्र सरकार द्वारा नियंत्रित स्वायत्तशासी संस्थाओं के कर्मचारी भी शामिल हैं । इन विद्यालयों में सहशिक्षा है । छात्र/छात्रों की फीस बहुत ही कम है । आरक्षण के सभी नियम लागू होते हैं । पाठ्य सहगामी क्रियाओं का पालन उच्च एवं आदर्श रूप में किया जाता है । इन विद्यालयों में संस्कृत भाषा कक्षा 9 तक पढ़ाई जाती है और हिन्दी तथा अँग्रेजी भाषा अनिवार्य है । भाषा का माध्यम अँग्रेजी तथा हिन्दी दोनों ही है ।

§6§ बुन्देलखण्ड प्रक्षेत्रः-

प्रस्तुत शोध में बुन्देलखण्ड प्रक्षेत्र के रूप में झाँसी मण्डल को लिया गया है । इसमें ललितपुर, बाँदा , हमीरपुर , जालौन और झाँसी आदि पाँच जिले आते हैं । इस क्षेत्र की ग्रामीणी भाषा "बुन्देली" है । झाँसी नगर उत्तर प्रदेश के हृदय बुन्देलखण्ड के मध्य में स्थित है । इसका नाम भारत के स्वतन्त्रता संग्राम §1857§ के कारण प्रमुखता लिये हुये हैं । यहाँ की महारानी लक्ष्मीबाई का शौर्य व वीरता प्रसिद्ध है । इसके उत्तर में दतिया §मध्य प्रदेश§, दक्षिण में सागर §मध्य प्रदेश§, पूर्व में टीकमगढ़ §मध्य प्रदेश§, और पश्चिम में ग्वालियर §मध्य प्रदेश§, आदि नगर स्थित हैं ।

झाँसी जिले की लम्बाई उत्तर से दक्षिण में 248 कि0मी0 , चौड़ाई पूर्व से पश्चिम में 104 कि0मी0 है । जिले का क्षेत्रफल लगभग 7320 कि0मी0 है । झाँसी जिला गाँवों में फैला हुआ है । 1991 की जनगणना के अनुसार आबादी 14,26,751 आँकी गई है । जनसंख्या

घनत्व 284 व्यक्ति वर्ग कि०मी० है । साथ ही झाँसी नगर की आबादी लगभग पाँच लाख से ऊपर है ।

अध्ययन की परिसीमा

चूँकि अध्ययन का विषय क्षेत्र विशाल है और पूरी जनसंख्या (पापूलेशन) पर अध्ययन कर सकना कई कारणों से सम्भव नहीं है । अतः अध्ययन को छोटे से समूह (झाँसी मण्डल) जो पूरी जनसंख्या का प्रतिनिधित्व करता है, तक ही सीमित रखा गया है । बुन्देलखण्ड प्रक्षेत्र, मध्य प्रदेश से घिरा हुआ पहाड़ी भाग है, जिसको सरकार ने प्रत्येक दृष्टिकोण से पिछड़ा हुआ घोषित किया है । झाँसी मण्डल के अन्तर्गत तीन केन्द्रीय विद्यालय झाँसी नगर में, एक बबीना कस्बे में और एक तालबेहट कस्बे में स्थित आते हैं । इनके छात्र/छात्राओं के विभिन्न आयामों में से केवल बुद्धि और शैक्षिक उपलब्धि का मूल्यांकन समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के सन्दर्भ में अध्ययन किया जायेगा ।

अध्ययन योजना एवं संगठन

शोध विषय के अध्ययन को कुल छः अध्यायों में विभक्त किया गया है । साथ ही परिशिष्ट उपविभाग अलग से बनाये गये हैं । प्रत्येक अध्याय की योजना व संगठन प्रस्तुत है:-

प्रथम अध्याय:- में शोधकर्ता ने प्रस्तावना, का चयन सामियिकी के आधार पर किया, ताकि विषय की उपादेयता

प्रगट की जा सके । इस अध्याय में शोध विषय की आवश्यकता, उद्देश्य एवं लक्ष्य, परिकल्पनायें, परिसीमायें और अध्ययन योजना, आदि पर विस्तार से विचार किया है । इससे अध्ययन विषय की सार्थकता और वैज्ञानिकता स्पष्ट होती है ।

द्वितीय अध्याय:- में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य सम्प्रत्यय का उद्भव एवं क्रमिक विकास का अध्ययन प्रस्तुत किया है । इससे एस० यू० पी० डब्लू० का उद्गम, अर्थ, विकास तथा वर्तमान स्थिति, आदि पहलुओं का समावेश किया जायेगा ।

तृतीय अध्याय:- में शोध विषय से सम्बन्धित अध्ययनों का चयन किया जाता है । इसमें समाजोपयोगी उत्पादक कार्य, बुद्धि , शैक्षिक उपलब्धि और छात्र निष्पादन, आदि परिवर्तियों से सम्बन्धित अध्ययनों का जो विभिन्न रूपों में प्रस्तुत हो चुके हैं, का संक्षिप्त रूप में वर्णन किया जाता है ।

चतुर्थ अध्याय:- में शोधकर्ता ने अध्ययन प्रविधियों का गहराई से अध्ययन किया, ताकि शोध कार्य की योजना, संगठन, और प्रशासन, आदि का वर्णन सही रूप से वैज्ञानिकता के साथ हो सके । इसके अन्तर्गत शोध न्यादर्श, उपकरण, तथ्य संकलन, और तथ्य विश्लेषण की विधियों, आदि का वर्णन किया जाता है ।

पंचम अध्याय:- में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के निष्पादन पर बुद्धि के प्रभाव, तथा शैक्षिक उपलब्धि में छात्र/छात्राओं की समानता तथा असमानता को जानने के लिये एकत्रित तथ्यों की गणना, विश्लेषण तथा व्याख्या करता है। इसमें शोधकर्ता ने विभिन्न परिवर्तियों के बीच सार्थकता का भी अध्ययन किया है।

षष्ठम अध्याय:- में शोधकर्ता ने फाइन्डिंग्स, रिजल्टस, और निष्कर्षों का सामान्य रूप से प्रस्तुतीकरण किया है, ताकि शोध का उद्देश्य निश्चित निष्कर्ष को प्राप्त कर सके। इसमें मुख्य प्रकाश वर्तमान कार्य के निष्कर्षों एवं सुझावों पर डालते हैं। प्रस्तुत कार्य के निष्कर्ष एवं सुझाव, आदि का प्रयोग शिक्षा के क्षेत्र में तथा भविष्य के लिये उपादेय कैसे हो सकता है। आदि पर भी प्रकाश डालते हैं।

परिशिष्ट

1- इसमें सहायक ग्रन्थ सूची, पुस्तकें, पत्रिकायें, शोध निबन्ध तथा पत्रावली, आदि का वर्णन किया गया है।

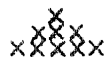
2- सामूहिक शाब्दिक बुद्धि परीक्षण की प्रश्नावली, उत्तर पत्रिका, गणना कुंजी, आदि संलग्न की गई है।

3- एकत्रित तथ्यों की तालिकायें संलग्न की गई हैं:-

अ- छात्र/छात्राओं की बुद्धि परीक्षण से प्राप्त तथ्य,

ब- छात्र/छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि तथ्य,

स- छात्र/छात्राओं की समाजोपयोगी निष्पत्ति तथ्य ।

xXXXXx

अध्याय - द्वितीय

"समाजोपयोगी उत्पादक कार्य सम्प्रत्यय का उद्भव एवं क्रमिक विकास"

"समाजोपयोगी उत्पादक कार्य" प्रत्यय का उद्‌भव व क्रमिक विकास

"समाजोपयोगी उत्पादक कार्य" शब्द का प्रयोग तकनीकी रूप में सर्वप्रथम ईश्वर भाई पटेल समिति ने सन् 1975 में किया था। उन्होंने इस सम्प्रत्यय को परिभाषित करते हुये कहा था कि "यह उद्देश्यपूर्ण, सार्थक, शारीरिक कार्य है, जो किसी ऐसी वस्तु के उत्पादन में अथवा किसी ऐसी सेवा में प्रयुक्त होता है, जो समाज के लिये उपादेय है।" ईश्वर भाई पटेल समिति प्रतिवेदन, 1977, पृ.-4) इस संकल्पना को और आगे स्पष्ट करते हुये भारत सरकार के शिक्षा एवं समाज मंत्रालय की पुनरीक्षण समिति ने कहा है कि "उद्देश्यपूर्ण एवं उत्पादक कार्य एवं सेवायें जो और समुदाय की आवश्यकताओं एवं सेवाओं से सम्बन्धित हैं सीखने वाले के लिये अर्थपूर्ण होंगे। ऐसे कार्य को यान्त्रिक ढंग से नहीं किया जाना चाहिये। बल्कि इसमें योजना, विश्लेषण और विस्तृत तैयारी, हर स्तर पर सम्मिलित होनी चाहिये, जिससे यह मूलतः शैक्षिक बना रहे। जहाँ उपलब्ध हो वहाँ उन्नत प्रकार के उपकरण और वस्तुओं का प्रयोग और यदि उपलब्ध हो सके, तो आधुनिक तकनीकी का प्रयोग एक तकनीकी आधारित प्रगतिशील समाज की आवश्यकता को स्पष्ट करने में सहायक होगे" (पृष्ठ -11; 1978)। पुनः समिति ने लिखा है कि "समाजोपयोगी उत्पादक कार्य शब्द को कार्यानुभव से हम अच्छा समझते हैं,

क्योंकि यह शब्द इसकी संकल्पना को केवल अधिक स्पष्ट करने वाला ही नहीं है बल्कि यह शिक्षा के व्यावहारिक पक्ष पर भी ध्यान केन्द्रित करता है । "समाजोपयोगी उत्पादक कार्य" की परिभाषा करते हुये भुजंगरा, महोदय ने कहा है कि "समाजोपयोगी उत्पादक कार्य एक अत्यन्त विचार पूर्ण धनात्मक वाक्यांश है, यह विद्यालयी, विश्वविद्यालयीय समितियों से लेकर राष्ट्रीय स्तर पर चर्चा का विषय रहा है । इसके पक्ष और विपक्ष में बहुत कुछ कहा गया है, लेकिन आश्चर्य है कि इसके बारे में बहुत कम कहा गया है "(1982, पृ.-147) । समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के सम्प्रत्यय को पुनः दोहराते हुये राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1986) ने इसे कार्यानुभव का नाम दिया । शिक्षा नीति ने कहा कि कार्यानुभव का सोच जैसे- उद्देश्यपूर्ण और अर्थपूर्ण हस्तकार्य का आयोजन, जो अधिगम प्रक्रिया का एक आवश्यक अंग है, जिसके द्वारा सामानों या समुदाय के उपयोगी सेवा के लिये आवश्यक घटकों का विकास होता है, जिसे शिक्षा के प्रत्येक स्तर पर एक आवश्यक अंग समझा जाता है; जिसको पूर्वनिर्मित कार्यक्रमों में व्यवस्थित किया जाता है । इसको ही समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/ कार्यानुभव कहते हैं ।" (राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1986) प्रोग्राम आॅफ एक्शन पेज-29) ।

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का सम्प्रत्यय

सामाजिक लाभदायक उत्पादक कार्य की विषय वस्तु

बच्चे, विद्यालय एवं समाज की आवश्यकताओं पर आधारित होती है । यह प्रकृति में लचीला रूख अपनाती है । इसके कार्यक्रम विद्यालयी पर्यावरण के अनुरूप निश्चित किये जाते हैं । अधिगम और कौशल विकास प्रक्रिया से प्रत्येक उत्पादक श्रम का अनुभव तीन दशाओं में होता है :-

प्रथम - श्रम के संसार के निरीक्षण परिचर्चा और साधारण प्रहस्तन के द्वारा खोज ।

द्वितीय - सामग्री यन्त्रों और तकनीक के द्वारा प्रयोग ।

तृतीय - प्रोजेक्ट के रूप में व्यवहार कार्य ।

इस योजना के दो भाग होते हैं :-

(अ)- ठोस योजना जो आवश्यकताओं के सम्बन्ध में सामान्य क्रिया से युक्त होती है ।

(ब)- व्यवहारिकता चुने हुये भाग से सम्बन्धित होती है, ताकि सामाजिक लाभदायक उत्पादक कार्य सोद्देश्य, सार्थक हों । कार्य से उत्पन्न सामान या सेवा समाज के लिये लाभदायी हो । एक शैक्षिक क्रिया तब सार्थक होती है, जब वह सीखने वाले की आवश्यकताओं और उस समुदाय, जिससे वह जुड़ा है, से सम्बन्धित होती है । यह और सार्थक तब होती है, कि जब हमारी प्राथमिक आवश्यकताओं भोजन, वस्त्र, निवास, स्वास्थ्य, मनोरंजन और सामुदायिक एवं सामाजिक कार्य से सम्बन्धित होगी । शारीरिक श्रम शैक्षिक आवश्यकताओं की

पूर्ति करने पर उद्देश्य मूलक हो जाता है । इस उद्देश्य से श्रम की प्रत्येक प्रक्रिया को "क्यों" और "किसलिये" के रूप में जानना आवश्यक होगा । जिससे इसे यन्त्रवत नहीं बल्कि बौद्धिक रूप में निष्पादित किया जा सके । "समाजोपयोगी उत्पादक कार्य, एक ऐसा उद्देश्यपूर्ण सार्थक कार्य है, जो समुदाय के लाभार्थ वस्तु या सेवायें देता है ।" (दी करिकुलम फार दी टेन इयर स्कूल ए फ्रेम वर्क(1975) पृ.--1)
"समाजोपयोगी उत्पादक कार्य एक ऐसा उद्देश्यपूर्ण उत्पादक कार्य है, जो बालकों की आवश्यकताओं की पूर्ति से सम्बन्धित होता है, यह कार्य अभियान्त्रिकीकरण पर नहीं बल्कि योजना बद्ध तैयारी पर आधारित होना चाहिये । जिससे यन्त्रों तथा उपकरणों की आधुनिक तकनीकी द्वारा विकसित सामानों की जानकारी का अवसर बच्चों में विकसित करें ।" (रिपोर्ट ऑफ रिव्यू कमेटी, (1977, पृ.--11) समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की गतिविधियाँ विद्यार्थियों की रुचियों, योग्यताओं और आवश्यकताओं पर आधारित होती है यह शिक्षा के स्तर के साथ ही कुशलताओं और ज्ञान के स्तर में वृद्धि करती है । इसके द्वारा प्राप्त किया गया अनुभव आगे चलकर रोजगार पाने में बहुत सहायक होता है । यह माध्यमिक स्तर पर उत्पादक कार्य के अनुभव पूर्व व्यावसायिक कार्यक्रमों द्वारा उच्चतर माध्यमिक स्तर पर व्यावसायिक पाठ्यक्रमों के चुनाव में सहायता देता है ।

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव में ज्ञानात्मक तथा भावात्मक विकास के साथ ही साथ किसी विशिष्ट कौशल में कक्षावार वांछित स्तर की सम्प्राप्ति अपेक्षित है । इस दृष्टिकोण से यह आवश्यक है कि इन क्रियाकलापों के प्रति विद्यार्थियों में अभिरुचि पैदा करने के लिये इनका समयबद्ध कार्यक्रम किया जाये ।

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का इतिहास

समाजोपयोगी या उत्पादक कार्य की संकल्पना शिक्षा से अति प्राचीन काल से जुड़ी हुई है । अपने देश में अतिप्राचीन काल से ही शिक्षा में किसी न किसी रूप में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य करने की परम्परा रही है । इसको कभी शिल्प के रूप में, कभी शारीरिक श्रम की अनिवार्यता के रूप में, कभी उत्पादन के रूप में, शिक्षा में महत्व दिया गया है । अतएव इस संकल्पना के विकास के इतिहास पर दृष्टिपात करना उचित होगा ।

जिस प्रकार मानव सभ्यता के विकास की कहानी सतत प्रयत्नशील मानव के जिज्ञासु और खोजी स्वभाव की कहानी है, उसी प्रकार समाजोपयोगी उत्पादन का विकास भी मानव द्वारा किये गये , निरन्तर चिन्तन और शोध का फल है । प्राचीन काल से वर्तमान के बीच के समाज, शिक्षा, संस्कृति आदि से सन्दर्भित प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष साहित्यों का यदि सिंहावलोकन किया जाये तो, इनका किसी न किसी रूप में क्रमिक विकास का अनुमान होगा । शिल्प शिक्षा समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के सन्दर्भ में खरी उतरती है ।

शिक्षा का इतिहास मानव सभ्यता के इतिहास से जुड़ा हुआ है । प्रत्येक काल की संस्कृति और सभ्यता का आधार उस काल की शिक्षा होती है । यदि भारतीय संस्कृति के इतिहास को देखा जाये तो इस प्रकार के कार्यों का शिक्षा में सन्निवेश अति प्राचीन काल से ही दृष्टिगोचर होगा । हमें आदिम काल से आधुनिक समय तक की मानव विकास की क्रमिक अध्ययन से समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के विकास क्रम की जानकारी होती है । इस सन्दर्भ हेतु सर्वप्रथम इतिहासकारों द्वारा काल विभाजन क्रम के अनुसार ही अध्ययन करना होगा ।

इतिहासकारों ने निम्न प्रकार से कालों का विभाजन किया है :-

1. <u>प्रागैतिहासिक-काल</u>

   अ. पूर्व पाषाण-काल

   ब. मध्य पाषाण-काल

   स. उत्तर पाषाण-काल

2. <u>सिन्धु घाटी-सभ्यता</u>

3. <u>वैदिक-काल</u>

   अ. उत्तर वैदिक-काल

   ब. सूत्र-काल

4. <u>बौद्ध-काल</u>

5. <u>मध्य-काल</u>

6. स्वतन्त्रता प्राप्ति के पूर्व का काल

7. स्वतन्त्रता प्राप्ति से वर्तमान-काल

आदिमानव, जब मानव सभ्यता की विकास की प्रथम सीढ़ी पर कदम रखता है, तो पत्थरों को तोड़ कर अपने लिये उपयोगी हथियार का उत्पादन करता है । "सिरसा, ब्यास, देनगंगा, नर्मदा नदियों की घाटियों से "सोहन" परम्परा की कुछ पत्थर निर्मित सामग्रियाँ प्राप्त हुई हैं, इसका केन्द्र पश्चिम पंजाब की सोहन नदी की घाटी है । इसी काल को पूर्व पाषाण-काल कहा जाता है । इन उपकरणों से ऐसा प्रतीत होता है कि उस काल में लोगों का जीवनयापन मूलतः शारीरिक श्रम पर आधारित था । और उनकी शिक्षा व्यवस्था (जो औपचारिक या अनौपचारिक रही होगी) में उपकरणों के निर्माण की शिक्षा सन्निहित रही होगी ।

मध्य पाषाण-काल के निर्मित लघुपाषाणोपकरण गुजरात, मालवा, पश्चिम बंगाल, उड़ीसा तथा हाल ही में बाँदा विन्ध्य क्षेत्र की कैमूर आदि से सामग्रियाँ मिली हैं जो अधिकतर शिकार करने एवं खेती से सम्बन्धित है ।

ऐतिहासिक तथ्यों के आधार पर ऐसा निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि लोगों के जीवन यापन का प्रमुख स्त्रोत जानवरों का शिकार एवं कृषि था । अतः स्पष्ट होता है कि उस समय का जीवन

यापन श्रम साध्य था और शिक्षा में उत्पादक कार्य का सन्निवेश था ।

मध्य पाषाण-काल के पश्चात् उत्तर पाषाण-काल का समय आता है । इस काल की वस्तुओं को टौंस नदी की घाटी से प्राप्त किया गया है । इनमें कुल्हाड़ी, हेमर, स्टोन आदि सम्मिलित हैं। इस काल के लोग खाद्य पदार्थों के उपभोक्ता भी बन गये थे । मध्य भारत की पर्वत कन्दराओं से कुछ चित्रकारियाँ प्राप्त हुई । इस काल में मिट्टी के वर्तन भी बनाये जाते थे, जो उत्पादकता का प्रमाण है ।

इससे निष्कर्ष निकलता है कि इस काल में भी लोग आखेट एवं खेती के आधार पर जीवन यापन करते थे । थोड़े लोग चित्रकारी का काम भी करते थे । चित्रकारी को यदि उत्पादक कार्य माना जाये, तो इस काम में भी उत्पादक कार्यों द्वारा लोग जीवनयापन करते थे , और शिक्षा में उत्पादक कार्य का बहुत महत्व था ।

सिन्धुघाटी की सभ्यता में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य

2500 ई0पू0 के आस पास अपनी पूर्ण विकसित अवस्था में सैन्धव (सिन्धु घाटी की) सभ्यता प्रकट होती है । हड़प्पा तथा मोहनजोदड़ों में उत्खनन द्वारा महत्वपूर्ण सामग्रियाँ प्राप्त हुई हैं । जिससे अनुमान लगाया जाता है कि इस काल के लोगों का सामाजिक जीवन सुखी तथा सुविधापूर्ण था । उनकी सामाजिक व्यवस्था का मुख्य आधार परिवार रहा होगा । प्राप्त अवशेषों से वहाँ के समाज में विभिन्न वर्गों के अस्तित्व का प्रमाण मिलता है । इन्हें चार वर्गों में

बाँटा जा सकता है - विद्वान वर्ग, योद्धा वर्ग, व्यापारी तथा शिल्पकार वर्ग और श्रमिक वर्ग । व्यापारियों तथा शिल्पियों में पत्थर काटने वाले, खुदाई करने वाले, जुलाहे, स्वर्णकार, श्रमिकों में चर्मकार, कृषक मछुए आदि थे । इस काल में कृषि, पशुपालन तथा व्यापार प्रमुख व्यवसाय के रूप में होता था । (पाठक, पी०एन० 1979, पृष्ठ-22 से 38) इससे स्पष्ट होता है कि उस समय भी शिक्षा उत्पादक कार्य प्रधान रही होगी । फिर भी ऐसा प्रतीत होता है कि सिन्धु घाटी की सभ्यता के काल में उदार शिक्षा का प्रारम्भ हो गया था, क्योंकि उस समय लेखन कला का विकास हो गया था । परन्तु अधिकांश लोगों की शिक्षा में समाजोपयोगी एवं उत्पादक श्रम को सम्मिलित किया जाता था ।

सिन्धु घाटी की सभ्यता के विनाश के पश्चात जिस नवीन सभ्यता का विकास हुआ उसे वैदिक सभ्यता के नाम से जाना जाता है । इस सभ्यता को दो भागों में पूर्व वैदिक और उत्तर वैदिक काल में विभाजित किया जाता है ।

<u>पूर्व वैदिक काल में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य</u>

इस काल की जानकारी हमें पूर्णतया ऋगवेद से ही होती है, ऋगवेद में यत्र-तत्र अनेक नदियों और पर्वतों के नाम जिनमें मुख्य पाँच नदियाँ सिन्धु, वितस्ता, चेनवा, रावी, विपासा आदि हैं । यह इनकी भौगोलिक स्थिति को प्रकट करता है । पाँच जनों के नाम अनु, द्रुमह, यदु, पुरु, तुर्वस जिनके लिये पंचजन का उल्लेख अक्सर मिलता है ।

ऋग्वेद में एक स्थान पर दश राजाओं के युद्ध का उल्लेख हुआ है ।

उपर्युक्त वर्णन के आधार पर सामाजिक एवं राजनैतिक व्यवस्था दृष्टिगोचर होती है । जिस काल में इस तरह की आत्मनिर्भर व्यवस्था होगी निश्चय ही वहाँ सामग्रियों के उत्पादक कार्य होते होंगे। ऋग्वेद में कुछ अन्य व्यवसायियों के नाम मिलते हैं जिनके लिये तक्षा §बढ़ई§ कर्मकार §धातुकर्म करने वाला§, वाय §जुलाहे§, कुम्भकार आदि उल्लेखनीय हैं । उस काल में सामरिक जीवन में रथों का अधिक महत्त्व था । जिससे संचार माध्यम की व्यवस्था का संकेत मिलता है । उस समय केवल दो ही वर्ग थे आर्य तथा अनार्य । आर्थिक और सामाजिक विषमता के कारण इन दो ही वर्गों में श्रमिक वर्ग का उदय हुआ । बाद में श्रमिकों की सामान्य संज्ञा शूद्र हो गयी । आर्य शिल्पियों के वंशज भी जो अपने प्राचीन व्यवसाय में लगे रहे शूद्र समझे गये । §शर्मा, 1978, पृष्ठ 21-24§ ।

इस आधार पर यह बात स्वतः स्पष्ट हो जाती है कि उत्पादक कार्य को कुछ लोगों द्वारा द्वितीयक व्यवसाय के रूप में अपना लिया गया । तथा अन्य अपने ही परिवार के लोगों को समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की शिक्षा देते थे । अतएव जीवनयापन का आधार श्रम से सम्बन्धित था ।

उत्तर वैदिक काल में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य

ऋग्वैदिक संस्कृति की पृष्ठभूमि पर ही उत्तर वैदिक संस्कृति का विकास हुआ । इस काल का इतिहास हमें ऋग्वेद के आधार पर ही

विकसित संहिता ग्रन्थ ब्राह्मण, आरण्य तथा उपनिषदों से ज्ञात होता है । संहिताओं में सामवेद, यजुर्वेद तथा अथर्ववेद के नाम उल्लेखनीय हैं । संहिताओं के बाद ब्राह्मण, आरण्यक तथा उपनिषदों का विकास होता है ।

यह धारणा निर्मूल है कि इस काल में भारतीय शिक्षा केवल आध्यात्मिक विकास और ज्ञान प्राप्ति पर ही बल देती थी और उसका जीवन की आवश्यकताओं से कोई सम्बन्ध नहीं था । गुरु उस समय वैदिक ज्ञान का ज्ञाता होता था । गुरु शिष्य की आवश्यकताओं का भी ध्यान रखते थे, शिष्य के भोजन आदि का प्रबन्ध करना गुरु का कर्त्तव्य था । गुरु गृह के लिये ईंधन पानी की व्यवस्था करना शिष्य का कार्य था । गुरु गृह पर ही शिष्य कृषि, पशुपालन आदि कार्य करते थे । इससे छात्र को गृहस्थ जीवन, श्रम के गौरव और सेवा आदि की शिक्षा प्राप्त होती थी । समाज के लिये उपयोगी वस्तुओं का उत्पादन कुछ विशेष लोगों द्वारा किया जाता था । ये अपनी देख-रेख में अपने परिवार के अन्य सदस्यों को समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के क्षेत्र में शिक्षित किया करते थे । अतः उत्पादकता का सृजन व विकास पारिवारिक था ।

इससे यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि उत्तर वैदिक काल में भी अधिकाँश लोगों की शिक्षा हस्त कलाओं पर आधारित थी और किसी न किसी रूप में समाजोपयोगी कार्य को प्राथमिकता दी जाती थी ।

<u>सूत्र काल में समाजोपयोगी कार्य</u>

उत्तर वैदिक काल के अन्त तक वैदिक साहित्य अत्यन्त जटिल

हो चुका था । वैदिक साहित्य का विभाजन छः अंगों में किया गया । वेदोत्तर संस्कृत साहित्य की सबसे प्रारम्भिक रचना पाणिनि की है । पाणिनि के सूत्रों का समय ई0पू0 पाँचवी शदी के मध्य माना जाता है ।

सूत्र काल में लोग अधिकतर गाँवों में निवास करते थे । कृषि तथा पशुपालन द्वारा अपना जीवन यापन करते थे । ताँबा, लोहा, मिट्टी के बर्तन, कताई-बुनाई आदि शिल्प प्रचलित थे । इस काल में शारीरिक श्रम को अत्यन्त श्रेष्ठ माना जाता था ।

इससे स्पष्ट होता है कि सूत्र काल में भी शिक्षा का लक्ष्य शारीरिक श्रम के प्रति श्रद्धा की भावना उत्पन्न करना था, और शिक्षा के पाठ्यक्रम में ऐसे विषयों का समावेश था, जिनको सीखने के लिये शारीरिक श्रम अनिवार्य था । थोड़े ही ऐसे विषय होंगे, जिसमें शारीरिक श्रम की आवश्यकता न थी , जैसे पाणिनि का व्याकरण । विद्यार्थियों का जीवन यापन कठोर था और बिना श्रम किये उदार विषयों की भी शिक्षा प्राप्त करना असम्भव था ।

महाकाव्य काल में समाजोपयोगी उत्पादन कार्य

महाकाव्य काल से तात्पर्य रामायण और महाभारत के समय से है । भारतीय लोक जीवन में इन दोनों ही ग्रन्थों का अत्यन्त आदर पूर्ण स्थान है । रामायण में दिये गये , भौगोलिक विवरणों के आधार पर यह ग्रन्थ महाभारत से प्राचीनतर प्रतीत होता है साथही दूसरा साक्ष्य महर्षि व्यास कृत महाभारत में महर्षि बाल्मीक का वर्णन मिलता है ।

जिससे स्पष्ट हो जाता है कि रामायण, महाभारत से प्राचीनतर महाकाव्य है, क्योंकि रामायण बाल्मीक काल की कृति है ।

रामायण में कुछ शब्दों का वर्णन मिलता है जैसे- मायूरक अर्थात मयूर की पूँछ निकाल कर पंखा बनाकर बेचने वाला, कुम्भकार, दन्तकार अर्थात दाँत की विभिन्न वस्तुओं को बनाने वाला, §बाल्मीकी रामायण, 2/66/13, पेज-332, 2/77/12, पेज-333§ इससे यह प्रतीत होता है कि उस काल में भी सामाजिक उत्पादक कार्य किया जाता था । रामायण के अध्ययन से यह कहा जा सकता है कि उस सामाजिक परिवेश में आध्यात्मिक शिक्षा के साथ ही शिक्षा में उत्पादक कार्यों की शिक्षा भी थी । आम लोगों का जीवनयापन श्रम व आत्मनिर्भरता पर आश्रित था ।

महाभारत में रथ, गदा, पताका, धनुषबाण, सैन्य शिविर आदि के आधार पर यह कहा जा सकता है कि व्यावसायिक शिक्षा महाभारत काल में दी जाती रही होगी , कुछ लोगों के लिये समाज से सम्बन्धित उपयोगी वस्तुओं के उत्पादन की शिक्षा पारिवारिक थी । आम लोगों का जीवनयापन शारीरिक श्रम पर आधारित था । §महर्षि वेद व्यास , महाभारत, तृतीय खण्ड§ महाभारत में शारीरिक श्रम के प्रति आदर और सम्मान का अच्छा उदाहरण मिलता है । इसमें श्री कृष्ण के सारथी होने का प्रमाण मिलता है । हिन्दू धर्म में श्री कृष्ण की लीला पुरुषोत्तम के रूप में मर्यादित किया जाता है । उनके सारथी रूप में यह स्वतः प्रमाणित हो जाता है कि उस काल में श्रम को अत्यन्त श्रेय दृष्टि

से देखा जाता था । इसके आधार पर कहा जा सकता है कि उस काल के लोगों का जीवनयापन शारीरिक श्रम आधारित था ।

महाकाव्य काल के बाद शिक्षा के क्षेत्र को राजनैतिक दशा प्रभावित करती है । वैसे तो भारत के राजनैतिक इतिहास का क्रम महात्मा बुद्ध के उदय के पूर्व से प्रभावित होते हुये, उनके काल तक आते-आते अपने पूर्ण विकसित रूप में अग्रसर होता है । हर्ष चरित्र संस्कृत का ग्रन्थ इसी काल का है । इसी काल में कौटिल्य के अर्थशास्त्र की रचना हुयी । इन रचनाओं को देखने से यह पता चलता है कि सभ्यता का पर्याप्त विकास इस काल में हो चुका था । इस समय में उदार शिक्षा की व्यवस्था थी, फिर भी शिक्षार्थियों का जीवन कठिन था । बौद्ध भिक्षुक शरीर को दुःख देने के दर्शन में विश्वास नहीं करते थे , फिर भी इनका जीवन यापन मूलतः भिक्षुओं के रूप में था और भिक्षु जीवन किसी माने में विलासी जीवन नहीं समझा जा सकता । इससे यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि बौद्ध काल में शारीरिक श्रम की महत्ता थी और हस्त कार्य को महत्व दिया जाता था।

इस काल में कुछ हस्त शिल्पों के क्षेत्रों तथा उनके प्रशिक्षण केन्द्रों का उल्लेख मिलता है । हस्त शिल्प प्रशिक्षण केन्द्रों में चम्पा, श्रावस्ती, साकेत, वाराणसी, राजगृह एवं कौशाम्बी आदि थे । अध्यात्मिक शिक्षा के केन्द्र थे, नालन्दा एवं तक्षशिला । हस्त शिल्पों के क्षेत्रों में भवन निर्माण शिल्प- जिनके अन्तर्गत ईंट, लकड़ी एवं पत्थर के कार्य, कृषि शिल्प- इसके अन्तर्गत कृषि सम्बन्धित यन्त्रों का निर्माण। काष्ठ शिल्प- इस कार्य को बढ़ई के अतिरिक्त अन्य वर्ग भी करते थे । चमड़ा उद्योग, बागवानी एवं

कृषि कार्य । §चोपड़ा, 1973, पृष्ठ-72§। इस काल में पाठ्यक्रमों में शिल्प का उल्लेख मिलता है । ह्वेनसांग ने पाँच प्रकार के विशिष्ट पाठ्यक्रमों §व्याकरण, शिल्प, ज्योतिष तथा अन्य उपयोगी विद्यायें, न्याय, तर्क व दर्शन, आयुर्वेद, वास्तुकला , उपनिषद व उच्चतम ज्ञान§ का वर्णन अपने लेखों में किया है । §मजूमदार, 1969, पृष्ठ -23§ ।

इसके आधार पर यह कहा जा सकता है कि इस समय अध्यात्मिक शिक्षा के साथ ही हस्त आधारित श्रम शिक्षा की व्यवस्था थी और इसे सम्मान की दृष्टि से देखा जाता था तथा सामाजिक सम्मान प्राप्त था ।

बौद्ध काल के बाद कुछ दिनों तक का समय ब्राह्मण काल का माना जा सकता है । जिसमें गुप्त राजाओं का उत्कर्ष था । इस काल की शिक्षा प्रणाली ने जीवनयापन के क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान दिया । इस समय के प्रसिद्ध हस्त उद्योग निम्न थे :- कृषि शिल्प - कृषकों के द्वारा द्वितीय व्यवसाय के रूप में खाली समय के सदुपयोग के लिये रस्सी बटने, टोकरी एवं चटाई का कार्य, कताई-बुनाई का कार्य, मिट्टी के बर्तन एवं खिलौने निर्माण आदि कार्य उपयोगी उत्पादन के रूप में किया जाता था । ग्रामीण कला उद्योगों में दस्तककरी व कसीदाकारी का कार्य, ग्रामीण आजीविका उद्योग में कृषि के अलावा कुछ कृषि आधारित खास व्यवसाय थे । शहरी आर्ट और क्राफ्ट के अन्तर्गत कपड़ा उद्योग से जुड़े हुये अनेक कार्य थे । इस काल के लोग कृषि कार्य के अतिरिक्त बचे हुये समय में द्वितीय व्यवसाय के रूप में जीविकोपार्जन के माध्यमों में कृषि यन्त्रों का

निर्माण, रस्सी, मिट्टी व अन्य धातुओं के बर्तन मूर्ति एवं खिलौनों का निर्माण, चटाई बनाना, कताई-बुनाई काकार्य, निवास के लिये झोपड़ी निर्माण का कार्य घरेलू उद्योगों के रूप में करते थे (मुखर्जी , 1970, पेज-2)।

इस आधार पर यह स्पष्ट होता है कि इस काल में समाजोपयोगी उत्पादक श्रम का कार्य भौतिक आवश्यकताओं की पूर्ति एवं समय सदुपयोग के साथ ही जीवकोपार्जन के रूप में अपनाया गया ।

मध्य-काल में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य

गुप्त वंश के तदन्तर ही मध्य-काल का समय आया । मध्य-काल में विलास पूर्ण जीवन व्यतीत करने की परम्परा प्रारम्भ हुई । यद्यपि साधारण लोगों के रोजगार कृषि और कला पर ही आधारित थे । परन्तु अच्छे कवियों और विद्वानों का सम्मान राज दरबार में होता था । इससे निष्कर्ष निकलता है कि उदार विषयों की पढ़ाई भी होती थी, तथा साहित्य के क्षेत्र में काफी प्रगति हुई । इस काल के कुछ हस्त उत्पादक कार्य के उदाहरण प्राप्त होते हैं । डॉ0 एफ0ई0 केई लिखते हैं कि "कुछ आबादी के अलावा मुस्लिम शिक्षा जनता के उन अल्पसंख्यकों के लिये थी, जो मुस्लिम धर्म को अंगीकार कर लेते थे । (रस्तोगी , 1975, पेज - 182) फरिश्ता लिखते हैं कि सारंग मदरसा , को सभी बालिकाओं के लिये गयासुद्दीन तुगलक ने बनवाया था । "इसमें बालिकाओं को नृत्य, संगीत, बुनाई, कढ़ाई, सुनारगीरी, लुहारगीरी, जूते बनाना आदि की शिक्षा दी जाती थी।" (रस्तोगी, 1975, पेज-22) । जफर कहते हैं कि भारत में हजारों कारखाने

थे, जिनमें लड़कों को बहुधा विशिष्ट कलाओं और दस्तकारी में शिक्षा प्राप्त करने के लिये किसी व्यवसाय के शिल्पकार का शिष्य बना दिया जाता था । §वही, पेज-22§ ।

इस साक्ष्य के आधार पर यह कहा जा सकता है कि शिक्षा में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का महत्व था । जिन लोगों को विद्यालयों के माध्यम से शिक्षा नहीं मिल पाती थी, उनकी शिक्षा गाँवों के कारीगर, शिल्पियों द्वारा हो जाती थी । अतः इस आधार पर यह कहा जा सकता है कि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की शिक्षा किसी न किसी रूप में दी जाती रही ।

उपर्युक्त दिये गये विवेचनाओं से स्पष्ट है कि शारीरिक श्रम का महत्व अत्यन्त प्राचीन काल से मध्य काल तक किसी न किसी रूप में बना रहा ।

परतन्त्र भारत में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का रूप

अँग्रेजों के भारत में आने के उपरान्त उन्होंनें शिक्षा को अपनी आवश्यकताओं के अनुरूप ढालने का प्रयास किया । इस कार्य में मैकाले का योगदान बहुत महत्वपूर्ण था । कम्पनी के कार्य के लिये , ऐसे लोगों का निर्माण अँग्रेजों को अभीष्ट था, जो सरकार और जनता के बीच बिचौलियों का कार्य करें, तथा जिनका दृष्टिकोण और जिनकी मूल परम्परा पाश्चात्य हो । इस प्रकार शिक्षा में उदार शिक्षा पर बल दिया गया ।

19वीं शताब्दी में यद्यपि शिक्षा में उदार की शिक्षा पर महत्व दिया जाता था, परन्तु सभी शिक्षा इस माने में व्यावसायिक थी कि शिक्षा प्राप्त करने के बाद प्रायः सभी को राजकीय सेवाओं में नियुक्ति मिल जाती थी, और इस प्रकार उदार शिक्षा को भी व्यावसायिक शिक्षा की श्रेणी में रखा जा सकता था ।

19वीं शताब्दी के उतरार्द्ध में, जबकि सभी शिक्षितों को सरकारी नौकरियों में रखना कठिन हो गया तो, लोगों का ध्यान व्यावसायिक शिक्षा की ओर गया । इस सम्बन्ध में सबसे महत्वपूर्ण घोषणा पत्र वुड डिस्पैच था । इसके बाद शिक्षा पर जितने भी महत्वपूर्ण आयोग या समितियाँ बनी सबने शिक्षा के व्यावसायीकरण पर बल दिया। 1813-1944 तक शिक्षा के क्षेत्र में सरकारी शिक्षा सम्बन्धित घोषणा-पत्र, आयोग एवं समितियों द्वारा पाठ्यक्रमों के व्यावसायिक परिवर्तन एवं शैक्षिक सरकारी नीतियों से सम्बन्धित सुझाव प्राप्त होते रहे हैं । समाजोपयोगी उत्पादक कार्य से सम्बन्धित घोषणा-पत्र, आयेाग एवं समितियों द्वारा दिये गये प्रमुख सुझावों को नीचे दिया गया है ।

वुड घोषणा-पत्र 1854

ईस्ट इण्डिया कम्पनी के आज्ञा-पत्र के पुनरावर्तन के लिये ब्रिटिश लोक-सभा ने भारतीय शिक्षा की प्रमुख समस्याओं के समाधान के लिये एक जाँच समिति की नियुक्ति की । समिति के सुझावों के आधार पर कम्पनी के बोर्ड ऑफ कन्ट्रोल, के सभापति ने चार्ल्स वुड ने 1854 में

एक आदेश-पत्र में भारतीय शिक्षा नीति का प्रकाशन किया । आदेश-पत्र में व्यावसायिक शिक्षा की चर्चा करते हुये कहा गया कि भारत में ऐसे स्कूलों और कालेजों की सृष्टि की जाये जिनमें छात्रों को विभिन्न व्यवसायों की शिक्षा ग्रहण करने की सुविधा मिल सके । यूरोप के समुन्नत कला कौशलों, विज्ञान और साहित्य को अधिक उपयोगी बता कर पाठ्यक्रम में विशेष स्थान प्रदान किया गया । आज्ञा-पत्र के अन्त में यह बात स्पष्ट रूप से कही गयी थी कि माध्यमिक विद्यालयों में दी जावे वाली शिक्षा भारत के जनजीवन के विभिन्न क्षेत्रों में व्यावहारिक रूप से उपयोगी होनी चाहिये । प्राथमिक और माध्यमिक स्तर के शिक्षा को जिस उद्देश्य को लेकर घोषणा-पत्र निर्गत हुआ था उसका लाभ मिला। यह अधिक संख्या में जनता के लिये हर स्थान पर प्रायोगिक ज्ञान के लिये लाभकारी सिद्ध हुआ । (नूरुल्ला एण्ड नायक, 1975, पृष्ट 127-128)।

इससे इस निष्कर्ष पर पहुँचा जा सकता है कि इस घोषणा-पत्र ने जनता में शारीरिक श्रम के प्रति आदर की भावना जागृत करने की चेष्टा की जिसके प्रतिफल स्वरूप शिक्षा जीवकोपार्जन पर आधारित रूप में प्रतिविम्बित हुई ।

भारतीय शिक्षा आयोग (1882-1883)

1865-66 से 1870-71 तक भारत सरकार ने विशेष अधिकारियों के द्वारा भारत में शिक्षा के सम्बन्ध में विस्तृत सर्वेक्षण कराया। 1882 में केन्द्रीय सरकार के आदेश से भारतीय शिक्षा आयोग नियुक्त किया गया । 1886-1887, 1891-92, 1896-97 और 1901-1902 में शिक्षा

की प्रगति के बारे में भारत सरकार द्वारा कराये गये पर्यवेक्षणों के सम्बन्ध में चार पंचवार्षिक समीक्षायें प्रकाशित हुईं । इसके अतिरिक्त भारत सरकार ने इस काल में शैक्षिक मामलों पर सैकड़ों संकल्प पारित किये, क्योंकि प्रत्येक महत्वपूर्ण अथवा नीति परिवर्तन के लिये भारत सरकार की स्वीकृति महत्वपूर्ण थी । 1854 का आज्ञा-पत्र और भारतीय शिक्षा आयोग का प्रतिवेदन 1882-83 ये दोनों ही एक दूसरे के पूरक हैं। इनमें व्यावसायिक पाठ्यक्रम के सम्बन्ध में कहा गया कि , माध्यमिक विद्यालयों में दी जाने वाली शिक्षा, भारत के लिये जीवन के विभिन्न क्षेत्रों में व्यावहारिक रूप से उपयोगी होनी चाहिये, इसके साथ ही इच्छा व्यक्त की गयी कि विद्यालय ऐसी उन्नत शिक्षा के अर्जन के लिये वर्तमान काल में प्राप्त होने वाले अवसरों की अपेक्षा अधिक अवसर प्रदान करें, और शिक्षार्जन करने वाले लोगों को जीवन की प्रत्येक अवस्था में समाज का अधिक उपयोगी सदस्य बनायें । इससे स्पष्ट पता चलता है कि माध्यमिक चरण में व्यावसायिक अथवा प्राव्यावसायिक शिक्षा की व्यवस्था की बात सोची गयी । भारतीय शिक्षा आयोग ने यह पता किया कि 1854 के घोषणा-पत्र में व्यावसायिक शिक्षा की बात की गयी है , उसकी सफलता कहाँ तक है । यह पता लगा कि केवल बम्बई प्रान्त में ही कृषकों के बालकों को चार रूपये मासिक की कुछ छात्रवृत्तियाँ देकर व्यावसायिक शिक्षा व्यवस्था की गई थी, ताकि उन्हें प्रयोगात्मक कृषि की शिक्षा के लिये उच्च विद्यालयों से सम्बन्धित खेतों पर पहुँचाने के लिये प्रोत्साहित किया जा सके ।

माध्यमिक विद्यालयों में व्यावसायिक शिक्षा देने की कोई व्यवस्था सरकार द्वारा नहीं की गयी । सरकारी विद्यालयों में इस शिक्षा

की कोई व्यवस्था नहीं की गयी थी । अतः विभिन्न व्यवसायों के लिये छात्रों को तैयार करने की दृष्टि से उच्च माध्यमिक स्तर पर व्यावसायिक पाठ्यक्रमों की व्यवस्था की ओर आयोग ने यथेष्ट ध्यान दिया (नूरुल्ला एण्ड नायक, 1975, पेज-177) ।

वुड घोषणा पत्र एवं भारतीय शिक्षा आयोग 1982-83 दोनों ही एक दूसरे के पूरक हैं । समाजोपयोगी उत्पादक कार्य को व्यावसायिक शिक्षा के रूप में पाठ्यक्रम में सम्मिलित करने की संस्तुति दोनों ही द्वारा की गयी थी । जिससे इस क्षेत्र की शिक्षा की व्यवस्था सरकार द्वारा की गयी ।

20वीं शताब्दी के उतरार्द्ध में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस द्वारा शिक्षा में हस्त कलाओं के समावेश पर देश का ध्यान केन्द्रित किया गया । इस सन्दर्भ में गांधी जी के वक्तव्य हरिजन पत्रिका में प्रकाशित होते रहे । बाद में उन्होंने हस्त पर आधारित बुनियादी शिक्षा की अवधारणा हरिजन पत्रिका के माध्यम से देश के सामने रखी (सम्पूर्ण गांधी वाङ्मय भाग-3 1898-1903) उसी समय अन्य देश भक्तों एवं बुद्धजीवियों द्वारा शिक्षा के विकास के लिये आन्दोलन चलाये गये । जिसके प्रतिफल स्वरूप ब्रिटिश भारत ने शिक्षा क्षेत्र में विकास हेतु पहल की तथा एक समिति के गठन का निर्णय लिया ।

हर्टाग समिति - 1929

1919 में भारत सरकार अधिनियम के अनुसार संविधान सुधारों के सम्बन्ध में एक शाही आयोग नियुक्त किया जाना था । परन्तु भारत में

लगातार आन्दोलन चल रहा था कि 1919 के सुधार असन्तोषजनक है । अतः 1927 में एक शाही आयोग नियुक्त किया गया । जिसके अध्यक्ष सर जान साइमन थे । 1919 के भारत अधिनियम की धारा 84 ए §3§ के अधीन , इस आयोग के ब्रिटिश भारत में शिक्षा सम्वृद्धि के बारे में प्रतिवेदन देने को कहा गया था, और उसे, इस प्रयोजन के लिये यदि आवश्यक हो तो, एक सहायक समिति नियुक्त करने का भी प्राधिकार दिया गया था । तदनुसार आयोग ने 1927 में यह समिति नियुक्त की। जिसके अध्यक्ष सर फिलिप हार्टांग थे । समिति ने व्यावसायिक एवं औद्योगिक प्रशिक्षण के बारे में कहा कि इन प्रशिक्षणों का शिक्षा पद्धति के साथ कोई सम्पर्क नहीं है । समिति ने सिफारिश की कि मिडिल स्तर पर देशी-भाषा विद्यालयों में ऐसे लड़कों को अधिक संख्या में रखा जाये, जो ग्राम व्यवसायों के लिये अभीष्ट हो । इसके साथ ही इन विद्यालयों में अधिक बहुशाखी पाठ्यचर्या का समावेश किया जाये । मिडिल स्तर के अन्त में अधिक लड़कों को औद्योगिक और वाणिज्य व्यवसायों में भेजा जाये । इसके लिये मिडिल स्तर में वैकल्पिक पाठ्यक्रमों की व्यवस्था की जानी चाहिये और ये पाठ्यक्रम तकनीकी तथा औद्योगिक विद्यालयों में विशेष शिक्षा पाने के लिये प्रवेश पाठ्यक्रम होने चाहिये §नुरूल्ला एण्ड नायक, 1974, पेज-287,288, दि मैकमिलन कम्पनी ऑफ दी इण्डिया, लिमिटेड मद्रास§ ।

समिति की संस्तुतियों के आधार पर यह निष्कर्ष स्वस्थ कहा जा सकता है कि शिक्षा में हस्त कलाओं को व्यावसायिक शिक्षा के रूप में मिडिल स्तर तथा मिडिल चरण के अन्त दोनों हेतु पाठ्यक्रम में होने की

संस्तुति दी जिससे हस्त कलाओं का तकनीक और औद्योगिक स्वरूप पूर्णतः स्पष्ट हुआ, समिति द्वारा शिक्षा में श्रम आधारित जीविकोपार्जन के पहलू पर बल मिला ।

सर तेग बहादुर सप्रू समिति - 1934

केन्द्र में माध्यमिक तथा अन्य स्तर के लिये विभिन्न कमीशनों, आयोगों तथा समितियों का निर्माण हो रहा था , ताकि शिक्षा के वर्तमान स्थिति को देखकर अपनी राय दे सकें, तथा उनके सुधार के सुझाव दे सकें । प्रान्तों में भी इसके लिये कुछ कदम उठाये जा रहे थे । उत्तर प्रदेश सरकार ने सप्रू की अध्यक्षता में एक कमेटी की स्थापना की । कमेटी ने सुझाव दिया, कि पाठ्यक्रम ऐसा हो जो विभिन्न तकनीकी, औद्योगिक व व्यावसायिक धन्धे के लिये तैयार कर सके। पाठ्यक्रमों के अतिरिक्त बालक की रुचि रुझान किसी धन्धे में जम जाने की हो, जिससे विश्वविद्यालय की शिक्षा की ओर भागने की प्रवृत्ति कम हो जाये {नूरुल्ला एण्ड नायक, भारतीय शिक्षा का इतिहास, पेज-48, 1974} ।

शिक्षा के क्षेत्र में हस्त कलाओं में तकनीकी, औद्योगिकी एवं व्यावसायीकरण की दृष्टि से उत्तर प्रदेश हेतु समिति ने जो सुझाव दिया, वह सराहनीय रहा । इन कार्यों के पाठ्यक्रमों को बालक के रुचियों के अनुकूलन पर लचीला रूप होने की पहली बार बात की । अतएव समिति श्रम की महत्ता का आदर की ।

वर्धा सम्मेलन {1937}

1937 हरिजन पत्रिका में लेख के माध्यम से महात्मा गाँधी ने बेसिक शिक्षा में हस्तकला की योजना को चालू करने की बात कही । जिस पर अक्टूबर 1937 में गाँधी जी के सभापतित्व में वर्धा में शिक्षा के राष्ट्रीय कार्यकर्ताओं का सम्मेलन बुलाया गया । सम्मेलन ने गाँधी जी के विचारों पर ध्यान दिया और प्रस्ताव पास किया ।

"सम्मेलन गाँधी जी के सुझाव को स्वीकार करती है, कि बालक की सात वर्ष की अवधि की शिक्षा का केन्द्र एक ऐसा शिल्प हो, जो उत्पादक हो, और जिसमें हाथ से काम करना हो, जो भी अन्य क्षमतायें छात्रों में पैदा की जायेंगी वे सब जहाँ तक सम्भव हो किसी एक केन्द्रीय शिल्प से सम्बन्धित हो । केन्द्रीय शिल्प ऐसा होगा, जो बच्चे के वातावरण के अनुकूल होगा । सम्मेलन यह आशा करता है कि शिक्षा की उस पद्धति से धीरे-धीरे इतना उत्पादन हो सकेगा, जिससे शिक्षकों का वेतन निकल सके {1937, पेज-3, प्रकाशित हिन्दुस्तानी बुनियादी पाठ्यक्रम तमिल संघ विस्तृत पाठ्यक्रम} ।

डॉ० जाकिर हुसैन समिति - 1937

वर्धा शिक्षा सम्मेलन ने डॉ० जाकिर हुसैन की अध्यक्षता में एक समिति की नियुक्ति की । समिति को गाँधी जी की शिक्षा सम्बन्धी विचार एवं वर्धा सम्मेलन द्वारा पारित किये जाने वाले प्रस्तावों के आधार पर नई तालीम की योजना तैयार करने का काम सौंपा गया । समिति ने दो प्रतिवेदन पास किये । पहला प्रतिवेदन वर्धा योजना के सिद्धान्तों,

उद्देश्यों, अध्यापकों, शिक्षक प्रशिक्षण, परीक्षा निरीक्षण, प्रशासन और कताई को मुख्य हस्त शिल्प मान कर उसके पाठ्यक्रम का सविस्तार वर्णन किया ।

द्वितीय प्रतिवेदन 1938 में प्रस्तुत किया - समिति ने कृषि, मिट्टी का काम, लकड़ी का काम आदि हस्त शिल्पों को पाठ्यक्रम में स्थान दिया एवं शिल्पों और अध्ययन के समस्त् पाठ्य-विषयों का वर्णन किया समिति की राय में हस्त शिल्पों का अन्य विषयों से सह सम्बन्ध होना चाहिये ताकि बच्चों में आत्मनिर्भरता आ सके (नूरूल्ला एण्ड नायक - पेज-239-243, 305) ।

समिति ने बुनियादी शिक्षा में हस्त शिल्प को सम्मिलित कर श्रम के प्रति आदर की भावना उत्पन्न करते हुये हेय दृष्टिकोण को दूर किया और शिक्षा के माध्यम से जीविकोपार्जन का मार्ग प्रशस्त किया। इस प्रकार बुनियादी शिक्षा में श्रम की उपादेयता को प्रारम्भ किया गया।

ऐवट वुड प्रतिवेदन (1937)

वुड और ऐवट ने दिल्ली, पंजाब और संयुक्त प्रान्त का भ्रमण करके भारतीय शिक्षा का अध्ययन किया और जून, 1937 में अपनी रिपोर्ट को भारत सरकार के पास "वोकेशनल एजूकेशन इन इण्डिया वीथ ए सेक्शन आन जनरल एजूकेशन एण्ड एडमिनिस्ट्रेशन" शीर्षक से प्रेषित किया यह दो भागों में बटीं है । वुडऐवट द्वारा प्रस्तुत सामान्य शिक्षा सम्बन्धित सिफारिश में कहा गया कि स्थानीय आवश्यकताओं के अनुरूप पाठ्यक्रम एवं विविध प्रकार के सृजनात्मक हस्तकलाओं को प्रोत्साहन दिया जाये ।

उसमें व्यावसायिक शिक्षा सम्बन्धित सिफारिशों में कहा गया है कि व्यावसायिक शिक्षा को साहित्यिक शिक्षा से निम्न न समझा जाये । पूर्णकालिक व्यावसायिक विद्यालयों की स्थापना की जाये । ये विद्यालय दो प्रकार के होंगे जूनियर वोकेशनल और सीनियर वोकेशनल । कुटीर-उद्योगों तथा कृषि के प्रशिक्षण की व्यवस्था की जाये । रिपोर्ट में बहुधन्धी विद्यालय खोलने की सिफारिश की गयी है ‡रस्तोगी, 1975, पेज- 110-112‡ ।

समिति ने शिक्षा के जूनियर और सीनियर स्तर पर पाठ्यक्रम में कुटीर-उद्योग तथा कृषि प्रशिक्षण की व्यवस्था के साथ बहुधन्धी विद्यालय की बात की । इससे स्पष्ट होता है कि समिति ने शिक्षा में उत्पादक पहलू पर बल दिया ।

श्री बी0जी0 खेर समिति ‡1938‡

केन्द्रीय शिक्षा सलाहकार बोर्ड वर्धा प्रणाली की महत्ता को जान गया था । जनवरी 1938 में उसकी बैठक हुई बोर्ड ने वुड-एक्ट रिपोर्ट के अनुसार जाँच करने और अपने सुझाव देने के लिये श्री बी0जी0 खेर की अध्यक्षता में एक समिति का गठन किया । समिति ने बेसिक योजना के मूल रूप में सुझाव दिया कि एक हस्त कला नहीं, वरन् अनेक हस्तकलाओं की शिक्षा में योगदान होना चाहिये । कमेटी ने काम के द्वारा शिक्षा को स्वीकार किया । मगर इसके बारे में यह कहा गया, कि निचले स्तर पर ये क्रियाकलाप बहुत तरह के होने चाहिये और बाद

में जाकर एक ऐसी दस्तकारी की शिक्षा दी जानी चाहिये, जिसके उत्पादनों को बेचा जा सके (काम के 7 वर्ष, नई तालीम की आँठवीं वार्षिक रिपोर्ट, 1945, प्रकाशित, हिन्दुस्तानी तालीमी संघ वर्धा) ।

समिति ने काम द्वारा शिक्षा की बात की है, एवं निचले स्तर के छात्रों हेतु, कई प्रकार के क्रियाकलाप पाठ्यक्रम में सम्मिलित करने हेतु सुझाया है । बाद के स्तर पर दस्तकारी की शिक्षा देने और इसके द्वारा उत्पादित उत्पादनों को बाजार में बेचने को सुझाया है इससे यह निष्कर्ष स्वरूप आभाष हो जाता है कि शिक्षा में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का क्रम अनवरत प्राचीन काल से किसी न किसी रूप में कमोवेश रहा है ।

आचार्य नरेन्द्र देव समिति (1939)

प्रान्तीय शिक्षा व्यवस्था का अध्ययन करने के लिये उत्तर प्रदेश सरकार ने 1939 में आचार्य नरेन्द्र देव की अध्यक्षता में प्रान्तीय शिक्षा पुर्नसंगठन के लिये एक समिति गठित की । समिति ने सुझाव दिया कि नवीन कालेजों के प्रथम दो वर्षों का पाठ्यक्रम बेसिक प्राथमिक विद्यालयों का अन्तिम दो कक्षाओं के समान हो, और अंग्रेजी भाषा की शिक्षा अनिवार्य रूप से दी जाये, तथा हस्त उद्योग पर कम बल दिया जाये । व्यावसायिक और औद्योगिक शिक्षा को प्रोत्साहन दिया जाये ।

समिति हस्त कला की शिक्षा कम देने तथा व्यावसायिक और औद्योगिक शिक्षा उत्तर प्रदेश में देने का सुझाव दिया । इससे स्पष्ट होता

है कि समिति शिक्षा में व्यावसायिक तथा औद्योगिक रूप अपना कर जीवन यापन को पूर्णतः श्रम आधारित करना चाहती थी । शिक्षा में हस्त शिल्प को बुनियादी शिक्षा का अभिन्न रूप मानकर पूर्णतः स्वीकार कर विद्यालयों में इसका प्रशिक्षण दिया जाता था । गाँधी जी के दर्शन पर आधारित देश में बुनियादी शिक्षा अपनी चरम सीमा पर थी । पाठ्यक्रमों में इसका समावेश अन्य विषयों से सहसम्बन्धित रखा गया था। उसी समय विश्व युद्ध प्रारम्भ हुआ और देश की आर्थिक स्थिति दयनीय हो गयी जिसका प्रभाव इस पर भी पड़ा, कार्य शिथिल हो गये । समय बीतता गया विश्व युद्ध के समापन के उपरान्त सरकार ने इस ओर विचार किया, वैसे ब्रिटिश सरकार के सामने मात्र युद्धोत्तर योजनाओं के विकास का ही ध्येय रहा । फिर भी जो भी रहा हो उसमें पुनर्विचार हेतु प्रयास और एक प्रतिवेदन समिति का गठन किया ।

सार्जेन्ट प्रतिवेदन या द्वितीय विश्व युद्ध के बाद भारतीय शिक्षा का विकास (1944)

युद्धोत्तर योजनाओं के विकास की दिशा में रचनात्मक कदम उठाये गये, इनमें शिक्षा का भी स्थान था । केन्द्रीय शिक्षा सलाहकार बोर्ड ने सर जान सार्जेन्ट से एक योजना प्रस्तुत करने का अनुरोध किया । अतः सार्जेन्ट ने अपनी योजना को एक स्मृति पत्र में लेख बद्ध करके 1947 में बोर्ड के समक्ष प्रस्तुत किया । इस स्मृति पत्र को चार नामों से जाना जाता है । इनके सुझाव एवं सिफारिशें हैं, बेसिक शिक्षा किसी आधारभूत शिल्प के माध्यम से दी जानी चाहिये, बेसिक शिक्षा को आत्म निर्भर

नहीं बनाया जाना चाहिये, क्योंकि बच्चों द्वारा बनाई जाने वाली वस्तुओं को बेचना कठिन है, हाई-स्कूल स्तर पर दो प्रकार के स्कूल हों एक साहित्यिक हाई-स्कूल तथा तकनीक हाई-स्कूल । रिपोर्ट ने इस बात पर बल दिया कि तकनीकी एवं व्यावसायिक शिक्षा के लिये अल्प एवं पूर्णकालिक शिक्षा की व्यवस्था की जानी चाहिये [नूरुल्ला एण्ड नायक, 1974, पेज 349-53] ।

विश्वयुद्ध के बाद भारतीय शिक्षा विकास के क्षेत्र में जो प्रयास हुये उसमें सार्जेन्ट ने यह कहा कि बेसिक शिक्षा को जो आत्म निर्भर बनाया गया है, ऐसा नहीं होना चाहिये । इस प्रकार शिक्षा के क्षेत्र में श्रमाश्रित जीवकोपार्जन का क्रमिक विकास अनवरत बना रहा ।

स्वतन्त्र भारत में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का रूप

ब्रिटिश भारत में शिक्षा के क्षेत्र में किये गये सुझाव उचित वातावरण की बात तो दूर, कल्पना की दूरगामी सम्भावनाओं तक, भारतीय जनता के प्रति ईमानदारी के प्रयास से बड़ी कठिनाई से लागू कियें जा सके । अधीन भारत के शिक्षा सुधार सम्बन्धित आज्ञा-पत्र, घोषणा-पत्र एवं उपयोगों की एक बात खास जो सामने आती है कि संस्तुतियाँ परिदृश्य की आइने में नहीं दी गयी । इसीलिये इनका क्रियान्वयन बहुत हद तक दिवास्वप्न ही बना रह गया ।

आजादी के बाद बेसिक शिक्षा की अवधारणा को देश ने पूर्णत: मान लिया था । माध्यमिक शिक्षा के स्तर पर व्यावसायिक शिक्षा

की आवश्यकता महसूस की गयी । विश्वविद्यालयी शिक्षा के क्षेत्र में केन्द्र सरकार जागरूक हुई, और सर्व प्रथम स्वतन्त्र भारत में विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग का गठन हुआ । आयोग हस्त श्रम के द्वारा शिक्षा को उत्पादकता से जोड़ना चाहती थी, जैसा पिछले शिक्षा सम्बन्धित आयोगों तथा समितियों के विचार एवं संस्तुतियों के आधार पर ज्ञात होता है ।

उत्तर प्रदेश में शिक्षा विकास क्रम के सन्दर्भ में पूर्व कथित समितियों के कुछ सुझावों को माध्यमिक स्तर पर स्वीकार कर लिया गया था । कांग्रेस मंत्रिमण्डल के त्याग पत्र के कारण बाकी संस्तुतियाँ लागू न हो सकी । इस निमित्त 1952 में माध्यमिक शिक्षा पुनर्गठन समिति की नियुक्ति की गयी । जिसके विचार नीचे दिये गये हैं ।

माध्यमिक शिक्षा पुनर्संगठन समिति या द्वितीय आचार्य नरेन्द्र देव समिति 1952-53

कांग्रेस मन्त्रिमण्डल के त्यागपत्र के कारण 1939 के सुझावों पर अमल न किया जा सका । 1948 में आचार्य नरेन्द्र देव समिति के कतिपय सुझावों को उच्चतर माध्यमिक स्तर पर स्वीकार कर लिया गया । सन् 1952 में एक समिति की नियुक्ति की गयी । सन् 1952 में समिति ने माध्यमिक स्तर पर अधोलिखित सुझाव दिया समिति ने सुझाव दिया कि विद्यार्थियों को पुस्तकीय ज्ञान के साथ शारीरिक श्रम करने के लिये प्रोत्साहित किया जाये , तथा प्रत्येक छात्र को कुछ न कुछ सामाजिक

कार्य करने के लिये अवश्य बाध्य किया जाये । टेक्निकल विद्यालयों में निःशुल्क शिक्षा तथा उसके अध्यापकों के प्रशिक्षण की व्यवस्था की जाये।"

समिति के सुझावों का लक्ष्य निकलता है कि विद्यार्थियों को पुस्तकीय ज्ञान के साथ शारीरिक श्रम के प्रति प्रोत्साहन तथा प्रत्येक छात्र को कुछ न कुछ सामाजिक कार्य के लिये बाध्य करना । अतः समिति की राय में समाजोपयोगी श्रम की महत्ता को स्वीकार किया गया ।

माध्यमिक शिक्षा आयोग (1952-53)

भारत सरकार ने 23 सितम्बर, 1952 को माध्यमिक शिक्षा आयोग की नियुक्ति की घोषणा की । जिसके अध्यक्ष डॉ० लक्ष्मण स्वामी मुदालियर थे । आयोग ने लोकतन्त्रीय नागरिकता विकास, जीवनयापन की कलाओं में दीक्षा, व्यक्तित्व विकास, एवं व्यावसायिक कार्य कुशलता में सुधार के लिये तथा आयेाग ने बहुउद्देशीय स्कूलों की स्थापना की भी सिफारिश की । आयोग ने कहा कि इसके लिये पाठ्यक्रम का विभिन्नीकरण किया जाना चाहिये, ताकि छात्र अपने विभिन्न उद्देश्यों, रुचियों और योग्यताओं के अनुसार उसका चयन कर सकें । पाठ्यक्रम में हस्त-कला को स्थान दिया जाना चाहिये । अन्त में कहा गया है, कि हस्त-कला से व्यावसायिक शिक्षा का ज्ञान होता है (मुदालियर शिक्षा आयोग, 1952-53, पेज - 90) ।

उपर्युक्त आधार पर वस्तु स्थिति स्पष्ट हो जाती है कि हस्त शिल्प के माध्यम से माध्यमिक विद्यालयी पाठ्यक्रम में व्यावसायिकता के सामावेश करने पर बल दिया तथा पूर्व की भाँति शिक्षा की उत्पादक पहलू

को अनवरत कायम रखा गया ।

कुछ दिनों के उपरान्त भारत सरकार ने शिक्षा के क्षेत्र में पुनर्विचार हेतु संकल्प लिया । सरकार यह चाहती थी कि व्यावसायिक शिक्षा के क्षेत्र में देश के माध्यमिक कक्षाओं में किस प्रकार की प्रगति है तथा उसमें किस प्रकार के सुधारों की आवश्यकता है । इस निमित्त एक आयोग का गठन किया गया । आयोग की संस्तुतियाँ नीचे वर्णित हैं।

कोठारी आयोग (1964-66)

भारतीय शिक्षा आयोग ने यह निरीक्षण किया कि प्राथमिक शिक्षा में प्रस्तावित क्रियायें ग्राम्य नियोजन ढाँचे के आधार पर स्वदेशी कला से सम्बन्धित है । शिक्षा एवं उत्पादकता के सम्बन्ध को अग्रसर करने के विचार से यह सुझाव दिया गया कि कार्यनुभव को सामान्य शिक्षा का एक अखण्ड भाग बनाया जाना चाहिये । आयोग ने स्पष्ट किया कि कार्यानुभव का सम्प्रत्यय महात्मा गाँधी द्वारा दिये गये, प्राथमिक शिक्षा के दर्शन के समान, और इसे औद्योगीकरण के रास्ते पर लाये गये समाज के परिपेक्ष में इनके विचारों का पुनर्परिभाषीकरण कहा जा सकता है । परिणामतः 10 + 2 ढाँचे की शिक्षा में कार्यानुभव पर बल दिया गया । आयोग ने संस्तुति की कि बच्चे के व्यक्तित्व का संगत और बौद्धिक विकास के निमित, उसे विभिन्न अध्ययन ही नहीं अपितु ऐसे अवसर भी प्रदान करने चाहिये कि वह हाथ से काम कर सके, और उसके प्रति वह समान दृष्टिकोण भी बना सके । इसके अतिरिक्त स्कूल की दुनिया और

कर्म की दुनिया के मध्य वर्तमान खाई को पाटने की भी आवश्यकता है । यदि इसे जल्दी ही पाटा नहीं गया, तो आधुनिक तकनालाजिकल विकास और भविष्य में समाज के अधिकाधिक तकनालाजी पर निर्भर होने की सम्भावना के कारण यह खाई और भी बढ़ जायेगी । छोटी आयु में कार्यानुभव के माध्यम से ही बच्चों को इससे परिचित कराया जा सकता है । इसलिये आयोग स्कूली शिक्षा के प्रत्येक स्तर पर सामान्य शिक्षा में कार्यानुभव को अनिवार्य कर देने की जोरदार सिफारिश करता है । वस्तुतः कार्यानुभव की पद्धति समग्र पाठ्यक्रम का एक अंग होनी चाहिये। ऐसा भी होना चाहिये, कि उससे विद्यार्थियों की कार्यक्षमता बढ़े । यह मात्र काम करना सीखना नहीं है, वरन् कर्म शिक्षा भी है । इसकी उपादेयता निम्न रूपों में प्रगट होती है :-

> इसका लक्ष्य कर्म के प्रति उचित दृष्टिकोण का विकास, श्रम के प्रति आदर भाव की जागृति, स्वतन्त्रता, का विकास, स्तर और वर्ग भेद की समाप्ति, समानता का वरण, तथा उत्पादन सिद्धान्त पर बल है ।

कार्यानुभव से श्रम बचाने वाली विधियों घरेलू मशीनों औजारों के उपयोग और आवश्यकता आदि आधुनिक जीवन के अंगों को समझने में सहायता मिलनी चाहिये । इनके प्रयोग की विधियों और उनके वैज्ञानिक सिद्धान्तों का ज्ञान मिलना चाहिये । इसकी विभिन्न गतिविधियाँ अनिवार्य रूप से समुदाय की आवश्यकताओं से जुड़ी होनी चाहिये । इस कार्यक्रम से उन विद्यार्थियों के रुझान का भी पता चलेगा, जिसके लिये वे विशेष प्रवीणता,

शारीरिक क्षमता प्राप्त हैं । इससे सहयोगियों के प्रति सद्भाव और कार्य के प्रति कर्तव्य पालन की सजगता होगी ।

प्राथमिक स्तर पर स्थानीय सामग्री और सरल औजारों से होने वाले छोटे-छोटे सर्जनात्मक और आत्माभिव्यक्ति वाले कार्य कराये जाने चाहिये ।

यह जूनियर माध्यमिक स्तर पर विद्यार्थियों को उस कार्य को नियमित व्यवसाय के रूप में करने के अवसर में सहायक होगी ।

9वीं व 10वीं कक्षा के विद्यार्थियों को खेती, कारखानों या आस-पास के किसी उद्योग में कुछ काम करने का अनुभव देना वाँछित होगा । (कोठारी आयोग रिपोर्ट - 1966, पेज 122-130) ।

सर्वप्रथम इस आयोग ने शिक्षा के समस्त पहलुओं पर अध्ययन किया तथा उसमें सुधार हेतु अपना सुझाव दिया । आयोग ने सर्वप्रथम शिक्षा के क्षेत्र में कार्यानुभव की संज्ञा देते हुये, उसे शिक्षा का एक आवश्यक अंग माना । इसके माध्यम से बालकों में श्रम के प्रति आदर की भावना जागृत करना, वर्ग भेद की समाप्ति , उत्पादन सिद्धान्तों में विश्वास पर बल दिया । इसके कार्यान्वयन हेतु पूर्व माध्यमिक, प्राथमिक , जूनियर हाई-स्कूल, माध्यमिक स्कूल तथा उच्च माध्यमिक स्तर पर इसे लागू करने की संस्तुति आयोग द्वारा की गयी ।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1968)

कोठारी आयोग 1966 के अनुसार ही राष्ट्रीय शिक्षा नीति

1968 ने भी कार्यानुभव के महत्व को स्वीकार करते हुये, इसके साथ सामुदायिक सेवा को सम्मिलित करने की संस्तुति की ।

भारत सरकार द्वारा सन् 1968 में घोषित राष्ट्रीय शिक्षा नीति में 17 आधारभूत सिद्धान्तों को स्थापित किया है, तथा कहा गया है कि भारत सरकार इन सिद्धान्तों के अनुरूप देश में शिक्षा का विकास करेगी । राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1968 ने कहा कि कार्यानुभव तथा राष्ट्रीय सेवा को परस्पर सेवा तथा सहयोग के उपयुक्त कार्यक्रमों के द्वारा स्कूल तथा समुदाय को एक दूसरे के निकट लाया जाना चाहिये। अतः सामुदायिक सेवा तथा राष्ट्रीय सेवा शिक्षा के अभिन्न अंग होने चाहिये । इन कार्यक्रमों में स्वावलम्बन, चरित्र निर्माण व सामाजिक संकल्प की भावना के विकास पर जोर दिया जाना चाहिये ﴾नेशनल पालिसी आन एजूकेशन 1968﴿ ।

इस विवेचना के आधार पर निष्कर्ष निकलता है कि शिक्षा का लक्ष्य आत्मनिर्भरता का भी विकास करना था ।

भारत सरकार ने दस वर्षीय पाठ्यक्रम के पुर्नरीक्षण हेतु एक समीक्षा समिति का गठन किया ।

<u>दस वर्षीय स्कूल पाठ्यक्रम ﴾1975﴿ की समीक्षा समिति</u>

ईश्वर भाई पटेल की अध्यक्षता में दस वर्षीय पाठ्यक्रम समीक्षा समिति का गठन हुआ । समिति ने उपर्युक्त दस्तावेज की समीक्षा की । सर्वप्रथम ईश्वर भाई पटेल समीक्षा समिति ने कार्यानुभव का नाम

बदलते हुये इसको समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की संज्ञा से परिभाषित किया । तभी समाजोपयोगी उत्पादक कार्य को पाठ्यक्रम में सम्मिलित किया गया । उसने समाजोपयोगी उत्पादक कार्य को एक स्पष्ट पाठ्यक्रम के रूप में बच्चों को सामाजिक, आर्थिक पहलुओं में भाग लेने के लिये अनुमोदन किया जिससे वे वैज्ञानिक सिद्धान्तों को अच्छी तरह से समझ सकें । समिति द्वारा संस्तुत शिक्षा योजना के तीन प्रमुख घटक थे :-

मानविकी

विज्ञान और कार्य

पर्यवेक्षण, जाँच, सामग्री प्रयोग, उपकरण तकनीक और पर्यावरण के अनुरूप हाथ के प्रयोग से कार्य ।

समिति ने सामाजिक रूप से लाभदायक उत्पादक श्रम के सन्दर्भ में प्रतिवेदन दिया कि कार्यानुभव हर स्तर पर प्रशिक्षण-शिक्षण प्रक्रिया में उचित् स्थान नहीं पा सका है । समिति ने उपर्युक्त वर्णित के अतिरिक्त कार्य अभ्यास पर बल दिया साथ ही स्वास्थ्य और सफाई के क्षेत्र से उत्पादक हस्त कला के परिस्थितियों पर भी ध्यान दिया । जिसमें भोजन, निवास, वस्त्र, संस्कृति तथा सामुदायिक कार्य और सामाजिक सेवाओं पर जोर दिया ﴾ईश्वर भाई पटेल समीक्षा समिति, 1977, पेज 12﴿ ।

राष्ट्रीय पुनरीक्षण समिति पाठ्यक्रम ﴾1978﴿

शिक्षा मंत्री द्वारा एन०सी०ई०आर०टी० की संस्तुति के आधार

पर + 2 स्तर पर पाठ्यक्रम निर्माण के पुनरावलोकन हेतु डॉ0 मालकाय आदिशेसेषिया की अध्यक्षता में एक राष्ट्रीय पुनरीक्षण समिति गठित किया । समिति ने व्यावसायिक शिक्षा को दो प्रकार से सामान्य शिक्षा के साथ सम्मिलित करने का सुझाव दिया । शिक्षा के द्वारा हम ऐसे लोगों का निर्माण करना चाहते हैं, जो मस्तिष्क के साथ-साथ हाथ से भी काम करे, शिक्षा के द्वारा छात्रों में समाज की आर्थिक आवश्यकताओं को समझते हुये, उसके विकास में योगदान करने की योग्यता उत्पन्न करनी चाहिये । समाजोपयोगी उत्पादक कार्य को ईश्वर भाई पटेल समिति द्वारा दी गयी, परिभाषा को कुछ आंशिक संशोधन के साथ + 2 स्तर पर भी स्वीकार किया (एन0सी0ई0आर0टी0, 1979, पृष्ठ 3) ।

राष्ट्रीय सम्मेलन (1977)

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के सन्दर्भ में एक राष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित किया गया । यह सम्मेलन 18 से 22 दिसम्बर , 1977 में सम्पन्न हुआ । सम्मेलन में स्कूल समय का 50 प्रतिशत समय उत्पादक कार्यों, संरचनात्मक एवं मनोरंजनात्मक कार्यों में दिये जाने की संस्तुत की, साथ ही इसका आधा विभिन्न प्रकार के सामाजिक लाभदायक उत्पादक कार्यों पर केन्द्रित होना चाहिये की संस्तुति की (एन0सी0ई0आर0टी0, 1979, पेज 3) ।

ड्राफ्ट नेशनल पालिसी आन एजूकेशन (1979)

पहली बार गैर-कांग्रेसी सरकार ने देश की सत्ता संभाली ।

पर्याप्त विचार विमर्श के उपरान्त 1979 में भारत सरकार ने नवीन राष्ट्रीय शिक्षा नीति का मसौदा तैयार किया, इसमें 23 मुख्य शीर्षक है, जिसके अन्तर्गत शिक्षा की राष्ट्रीय नीति को लिपिबद्ध किया गया है। प्रत्येक स्तर की शिक्षा की पाठ्यवस्तु को पुनर्रचित करने की आवश्यकता है, जिससे शिक्षा प्रक्रिया को ज्वलन्त आवश्यकताओं तथा व्यक्ति की क्षमताओं की दृष्टि से व्यावहारिक बनाया जा सके। छात्र की भूमिका अधिक महत्वपूर्ण बनाने के लिये शिक्षण की अपेक्षा सीखने पर बल दिया जाना चाहिये। सामुदायिक सेवा तथा रचनात्मक व सामाजिक उपयोग के उत्पाद कार्यों में भाग लेना सभी स्तरों पर शिक्षा का अभिन्न अंग होना चाहिये, जिससे आत्मनिर्भरता व श्रम के प्रति आदर को बढ़ाया जा सके। सभी विषयों के परस्पर सम्बन्धित पाठ्य व पाठ्यसहगामी कार्यक्रमों के द्वारा नैतिक शिक्षा पाठ्यक्रम का एक अभिन्न अंग होना चाहिये।

शिक्षा नीति 1986 के प्रतिवेदन की प्रस्तावना में कहा गया है कि स्वतन्त्रता के पश्चात् भारत में शिक्षा के इतिहास में राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1968 एक सार्थक कदम था। इसने राष्ट्रीय विकास की वृद्धि सामान्य नागरिकता और संस्कृति का ज्ञान, राष्ट्रीय एकता की मजबूती को लक्ष्य बनाया। इसके द्वारा शिक्षा व्यवस्था के आमूल पुनर्रचना पर बल दिया गया। जिससे शिक्षा के प्रत्येक स्तर पर गुणवता में सुधार हो और विज्ञान तथा तकनीक के प्रति, नैतिक मूल्यों का विकास और व्यक्ति के जीवन और व्यक्ति में नजदीकी सम्बन्ध स्थापित हो सके। 1968 से

शिक्षा के क्षेत्र में देश के प्रत्येक कोने में अनेकों स्तर पर समुचित विकास हुआ है, 90 प्रतिशत से ज्यादे लोगों के लिये संचार माध्यम तथा कम दूरी पर विद्यालयों की व्यवस्था की है । शायद सबसे ध्यान देने योग्य विकास अनेकों राज्यों के द्वारा 10 + 2 + 3 व्यवस्था का शिक्षा के सामान्य ढाँचे के रूप में स्वीकार किया जाना रहा । विद्यालयी पाठ्यक्रमों में बालकों और बालिकाओं के लिये शिक्षा की सामान्य योजना मुख्य रूप से रही है । विज्ञान और गणित को आवश्यक विषयों के रूप में लिया गया और कार्यानुभव ने अत्यन्त महत्वपूर्ण स्थान प्राप्त किया ।

कार्यानुभव जो उद्देश्यपूर्ण और सार्थक शारीरिक श्रम के रूप में विचारित किया जाता है शिक्षण प्रक्रिया के आवश्यक अंग के रूप में संगठित है और वस्तु या समाज के लिये उपयोगी सेवा के रूप में परिणाम देता है, को शिक्षा के प्रत्येक स्तर पर शिक्षा के आवश्यक अंग के रूप में विचार किया जाता है, जिसे पूर्ण संरचित और श्रेणी बद्ध कार्यक्रमों के माध्यम से दिया जाना चाहिये । इसके अन्तर्गत उन कार्यों का समावेश होगा जो बालकों के रुचियों, अभिरुचियों और योग्यताओं के अनुरूप होंगे तथा ज्ञान और कौशल का स्तर शिक्षा के स्तर के साथ विकसित होता जायेगा । यह अनुभव उसके द्वारा कार्य के क्षेत्र में प्रवेश में काफी मददगार साबित होगा । पूर्व व्यावसायिक कार्यक्रम जो निम्न माध्यमिक स्तर पर किये जाते हैं व्यावसायिक पाठ्यक्रमों के चयन को उच्च माध्यमिक स्तर पर बढ़ावा देंगे (नेशनल पालिसी आन एजूकेशन, 1986, पृष्ठ 1,2,22,23) ।

नयी शिक्षा नीति 1986 के कार्य योजना जो शिक्षा नीति के दस्तावेज के बाद 1986 में ही प्रकाशित हुई उसमें समाजोपयोगी उत्पादक

कार्य की महत्ता को पुनः स्वीकार किया और उसे कार्य अनुभव का नाम दिया । शिक्षा नीति ने अपने नीति विषयक घोषणा में शिक्षा के सभी स्तरों पर कार्यानुभव में उद्देश्यपूर्ण एवं उपयोगी शारीरिक श्रम को शिक्षा प्रक्रिया का एक अविभाज्य हिस्सा माना । यह कार्यानुभव सुसंगठित व विभिन्न स्तरों पर कराया जायेगा, इसके अन्तर्गत छात्रों की रूचियों, आवश्यकताओं, शैक्षिक स्तर बढ़ने का ज्ञान तथा कौशल में होने वाली वृद्धि के स्तर के अनुरूप कार्यों का समावेश किया जायेगा । यह अनुभव कार्य जगत में प्रवेश करते समय सहायक सिद्ध होगा ।

प्राथमिक स्तर पर समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव शिक्षा में पाठ्यक्रम का एक आवश्यक अंग है । क्रमबद्ध (प्रापर) अभिरूचि के विकास के बावजूद भी इसका क्रियान्वयन विस्तार और गुणवत्ता के क्षेत्र में काफी पीछे है ।

जूनियर स्कूल स्तर पर समाजोपयोगी उत्पादक कार्य /कार्यानुभव की योजना का मुख्य उद्देश्य पर्याप्त मनोगति के कौशलों के विकास से है, जिससे कि विद्यार्थी कार्य जगत के व्यावसायिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के माध्यम से प्रवेश पा सकता है ।

माध्यमिक स्तर पर समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव योजना का माध्यमिक स्तर के लिये रेखीय विस्तार के रूप में देखी गई । माध्यमिक स्तर पर इन क्रियाओं से आशा थी, कि उचित मूल्यांकन के साथ + 2 स्तर पर व्यावसायिक कार्यक्रमों के चयन के लिये विद्यार्थियों को योग्य बनाया जाये । सार्थक अन्तर पर विद्यार्थी इसे छोड़ देता है ,

इसलिये समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की योजना के लिये व्यावसायिक तैयारी हो जाये । पूर्व के पाठ्यक्रम विशिष्ट रूप से अच्छे औजारों और योग्य तथा कुशल शिक्षकों के द्वारा चलाया जाता है । ये कार्यक्रम विद्यालय के भीतर उचित संसाधन से होते हैं ।

उच्च माध्यमिक स्तर पर व्यावसायिक पाठ्यक्रम विद्यालय के तैयारी के रूप में नहीं बल्कि अधिक संख्या में विद्यालय छोड़ने वाले विद्यार्थियों के विभिन्न प्रकार के व्यवसाय के लायक बनाने के तैयारी के रूप में माना जाता है । उच्च माध्यमिक स्तर पर व्यवसायीकरण प्रत्येक व्यक्ति द्वारा स्वीकार कर ली गयी है । लेकिन इसके क्रियान्वयन का मूल्यांकन इस आधार पर किया जा सकता है कि नौ वर्षों (1976-85) में ऐसे शिक्षार्थियों की संख्या अनुमानित औसत से न्यून रही है । 1985 में + 2 स्तर पर प्रवेश लेने वालों की संख्या 25 लाख अनुमानित थी । यदि इस संख्या के 10% ही छात्र 5 + 2 स्तर की तरफ उन्मुख कराये जायें, तो इनकी संख्या 2.50 लाख होनी चाहिये , जो वर्तमान में मात्र 0.72 लाख है । और कोठारी आयोग द्वारा निर्धारित संख्या की तुलना में और कम हैं । 10 + 2 स्तर पर 50% प्रतिशत छात्रों को व्यावसायिक शिक्षा देने की बात की है (प्रोग्राम ऑफ एक्शन, 1986, पेज 29-30) ।

समीक्षा समिति (1990)

1986 की नई शिक्षा नीति की समीक्षा हेतु 1990 में भारत सरकार ने आचार्य राममूर्ति की अध्यक्षता में एक समीक्षा समिति का गठन किया । समिति के अनुसार समाजोपयोगी उत्पादक कार्य प्रशिक्षण का

प्रभावशाली माध्यम बनाया जाना चाहिये, जिससे कौशलों के प्रति विकास की संवेदनशीलता बन सके और विद्यार्थियों में शिक्षा के सभी स्तरों पर सृजनात्मकता का विकास हो सके । इस नीति के अन्तर्गत उद्देश्य यह था कि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य, पारम्परिक रूप से न देखा जाये । इस उद्देश्य के लिये अग्रलिखित बिन्दुओं पर ध्यान देना होगा ।

§1§ एक ऐसी शिक्षा जिसके अन्तर्गत हाथ, मस्तिष्क और हृदय एकीकृत रूप से कार्य करें ।

§2§ माध्यमिक शिक्षा का व्यवसायीकरण ।

§3§ विद्यालयी संसार का औपचारिक संसार से सम्बन्ध ।

§4§ ऐसी व्यवस्था का आरम्भ जिसमें बहु-बिन्दु प्रवेश और विकास की व्यवस्था, उन लोगों के लिये हो, जो पूर्व कौशलीय विकास हेतु, शिक्षा को माध्यम के रूप में स्वीकार करते हैं §1986 की समीक्षा समिति -1990, पेज 10§ ।

समीक्षा समिति ने §1990 पेज-54§ ने कार्यानुभव/समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के शिक्षण का विभिन्न विषयों से विषय-वस्तु और अध्यापन विधि पर एकात्म सम्बन्ध होना चाहिये । आगे इस समिति ने §पेज-13§ सिफारिश की कि कार्यानुभव, पर्यावरण, जागरूकता, गणित और विज्ञान शिक्षा पर बल हो । और इस रूप में शिक्षा नीति §1986§ से सहमत थी । परन्तु राष्ट्रीय शिक्षा नीति निम्नलिखित बिन्दुओं पर सहमत नहीं थी -

§1§ कार्यानुभव/समाजोपयोगी उत्पादक कार्य काफी हद तक महत्वहीन विषय बना हुआ है इसे पाठ्यक्रम का एक अभिन्न अंग होना चाहिये । शिक्षा के माध्यम के रूप में कार्य को समझा जाना चाहिये, क्योंकि ज्ञानेन्द्रियाँ हमारे मस्तिष्क के दरवाजे हैं ।

§2§ पर्यावरण के गुण और दोषों को बालकों के मन में योजना में सहभागिता के द्वारा प्रतिदिन के कार्यों के आधार पर विकसित किया जाना चाहिये । इस समिति द्वारा संस्तुत व्यावसायिक शिक्षा के नये प्रतिमान को लागू करने का यह एक अन्य परिणाम भी होगा । शिक्षा के पर्यावरणीय अभिमुखीकरण का एक प्राथमिक उद्देश्य पर्यावरण और मानव के बीच साकारात्मक सम्बन्ध का सृजन होना चाहिये ।

§3§ परम्परागत बुद्धिमता और ज्ञान का विज्ञान और गणित के शिक्षण एवं अधिगम में समन्वय होना चाहिये ।

§4§ विज्ञान के प्रशिक्षण इस बात का ध्यान रखना चाहिये कि विद्यार्थियों पर मानकीकृत शब्दों के प्रयोग को न थोपा जाये । उन्हें प्रकृति और शारीरिक घटनाओं के बारे में अन्वेषण के माध्यम से जो इस बात को समझने में पूरी मदद कर सके , स्वयं समझने में प्रोत्साहन दिया जाना चाहिये । दूसरे शब्दों में विज्ञान शिक्षण में निगमनात्मक विधि का भी प्रयोग होना मात्र आगमनात्मक का ही नहीं । इस प्रकार

विज्ञान शिक्षण में सार्थक प्रशिक्षण के लिये शिक्षकों और शिक्षा परिषद के कर्मचारियों का प्रशिक्षण किया जाना चाहिये ।

﴾5﴿ विज्ञान प्रशिक्षण का उद्देश्य वैज्ञानिक दृष्टिकोण का सृजन होना चाहिये । विज्ञान के ज्ञान पर ही बल नहीं होना चाहिये बल्कि ज्ञानार्जन के लिये वैज्ञानिक विधि के प्रयोग पर बल होना चाहिये । "कैसे" उतना ही महत्वपूर्ण है जितना "क्यों" ।

﴾रिपोर्ट आफ दी कमेटी फार रिव्यू आफ नेशनल पालिसी आन एजुकेशन, 1986, गवर्नमेन्ट प्रकाशन 1990, भारत सरकार , पेज 54 , 93-94﴿ ।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 की संशोधित रिपोर्ट - 1992 के द्वारा कार्यानुभव/समाजोपयोगी उत्पादक कार्य को अभिप्राय युक्त सार्थक कार्य समझा गया है। सामान या सेवायें जो समुदाय के लिये लाभदायक प्रतीत होती है , उनको शिक्षा के हर स्तर पर आवश्यक अंग समझा गया और इसे भलीभाँति निर्मित कार्यक्रम के द्वारा प्रदान करने की सिफारिश की गयी है । यह अभिरुचि, योग्यता और विद्यार्थियों के आवश्यकताओं के अनुरूप कार्यान्वित होगा । इसमें शिक्षा के स्तरों पर कौशल और ज्ञान का भी समावेश किया जाये । श्रमिकों का यह अनुभव लाभदायक सिद्ध होगा। पूर्व व्यावसायिक कार्यक्रम जो निम्न उच्च माध्यमिक स्तर पर प्रदान किया जायेगा।वह उच्च माध्यमिक स्तर पर व्यावसायिक विषयों के प्रति अभिरुचि जागृत करने में सहायक होगा ﴾एन0पी0ई0 1986, विद माडिफिकेशन अन्डरटेकेन इन 1992, पेज 39﴿ ।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति - 1992 §रेड्डी कमेटी§

रेड्डी कमेटी ने अपने रिपोर्ट में कार्यानुभव को शिक्षा के हर स्तर पर आवश्यक अंग समझा है और इसे भलीभाँति निर्मित कार्यक्रम के द्वारा प्रदान करने की सिफारिश की है । उन्होंने कहा कि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव अभिरुचियों, योग्यताओं और विद्यार्थियों के आवश्यकताओं के अनुरूप कार्यान्वित होगा । इसके माध्यम से शिक्षा के हर स्तर पर कौशलों और ज्ञान का समावेश किया जाये । यह अनुभव श्रमिकों में लाभदायक सिद्ध होगा । पूर्व व्यावसायिक कार्यक्रम जो उच्च माध्यमिक स्तर पर प्रदान किया जाये, वह उच्चतर माध्यमिक स्तर पर व्यावसायिक अभिरुचि जागृत करने में सहायक होगा ।

§एन०पी०ई०आर०सी० नेशनल पालिसी आन एजूकेशन रिव्यू कमेटी रिपोर्ट§ के विचार से कार्यानुभव और व्यावसायिकता के अन्तर को अधिकाधिक स्पष्ट करना चाहिये । एन०पी०ई०आर०सी० के अनुसार व्यावसायिकता का ध्येय केवल हस्त कौशल को प्रदान करना ही नहीं होना चाहिये । इसका उद्देश्य हृदय और मस्तिष्क के साथ हाथ को सम्बद्ध करना होना चाहिये, ताकि उत्पादक श्रम और सामाजिक लाभदायक कार्य, रचनात्मक प्रतिभा विकसित करने के लिये माध्यम बन सके, और उस ज्ञान का आधार बने जिस पर कोई व्यक्ति अपने जीवन को एक भवन के रूप में निर्मित कर सके । शिक्षा का क्षेत्र लोगों को काम के लिये शक्ति प्रदान करना व इसके लिये अभिरुचियों को जागृत करना होना चाहिये । इसमें दी जाने वाली विचार धारायें शक्ति शाली रूप से परिलक्षित होनी चाहिये । एन०पी०ई०आर०सी० पर बात का बहुत प्रभाव पड़ा कि

व्यावसायिक शिक्षा को विद्यार्थियों तथा अभिभावकों ने निम्न कोटि की शिक्षा माना और उस कम भाग्यशाली बच्चों के उपयुक्त समझा । इसने विचार व्यक्त किया कि कार्यानुभव और समाजोपयोगी उत्पादक कार्य तुच्छ कार्यों में परिवर्तित हो गया । समिति के अनुसार अनुभव पूरे शिक्षा के उपक्रम में समन्वित किया जाना चाहिये । आवश्यक कार्य के रूप में सुझाया है वह उचित है । हम लोग यह भी महसूस करते हैं कि कार्यानुभव/समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के पाठ्यक्रम संगठित करना चाहिये । इसको शिक्षा के हर स्तर पर आवश्यक बनाना चाहिये । बहुत से राज्यों में कार्य अनुभव का समय 10 % बढ़ाया गया है । यद्यपि सभी राज्यों को एन0ई0आर0टी0 द्वारा मार्ग दर्शिका उपलब्ध करायी गयी थी, फिर भी राज्यों में यह योजना सफल नहीं हुई । आगे समिति ने कहा कि कार्यानुभव कार्यक्रम को नियमित रूप से 12.5 से 20 प्रतिशत तक स्कूल समय में किया जा सकता है । कार्यों को व्यावहारिक अनुभव इस कार्यक्रम अन्तर्गत लगाया जाना चाहिये । इसके द्वारा व्यावसायिक शिक्षा को माध्यमिक और उच्चतर माध्यमिक स्तर पर स्थान मिलना चाहिये, तथा कार्यानुभव एवं समाजोपयोगी उत्पादक कार्य को प्रारम्भिक शिक्षा से सम्बन्धित होना चाहिये (रिपोर्ट आफ सी0ए0बी0 कमेटी आन एजूकेशन पालिसी, 1992, पेज- 44) ।

प्रोग्राम आफ एक्शन (1992)

प्रोग्राम आफ एक्शन (1992) में बाल ध्यान और बाल शिक्षा केन्द्र प्राथमिक विद्यालयों में विशेषकर उन क्षेत्रों में स्थापित करने की संस्तुति

की गयी है जो क्षेत्र विशेष रूप में पिछड़े हैं । इन विद्यालयों में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव की शिक्षा देने की बात की गयी है । समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव के ढाँचे को एक सोद्देश्यपूर्ण सार्थक शारीरिक श्रम माना गया है, जो समुदाय के लिये उपयोगी वस्तु या सेवायें प्रदान करने हेतु शिक्षण प्रक्रिया के अभिन्न अंग के रूप में संगठित प्रयास है । इसे शिक्षा के प्रत्येक स्तर पर आवश्यक अंग माना गया है । इस योजना के सुसंगठित करने और स्तरीकरण में शिक्षण कर्ता की योग्यताओं, रुचियों और आवश्यकताओं पर विशेष ध्यान देकर ही इसे लागू करने का सुझाव दिया गया है । इस प्रशिक्षण के सम्बन्ध में शारीरिक श्रम मूल्य, आत्मनिर्भरता एवं सहकारिता, उत्सुकता उत्पादकीय कार्य से जुड़ी अभिवृत्तियों इत्यादि पर विशेष बल दिया गया । माध्यमिक स्तर पर पूर्व व्यावसायीकरण के उन्मुखीकरण हेतु नवीन योजना की संस्तुति की गयी है । प्राथमिक और माध्यमिक शिक्षा स्तर पर समाजोपयोगी उत्पादक कार्य पाठ्यक्रम का अंग है, लेकिन वास्तविक क्रियान्वयन पर कुछ पीछे छूट जाता है । व्यवहार में देखा गया है कि कार्यानुभव अधिकाँश विद्यालयों में उचित ढंग से लागू नहीं और इस दिशा में दिया जाने वाला समय 10 प्रतिशत से ज्यादे नहीं है । राज्य सरकार और केन्द्र शासित सरकार इस बात को सुनिश्चित करें कि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य को पाठ्यक्रम का एक आवश्यक अंग के रूप में स्वीकार किया जा रहा है और इस हेतु धन और शिक्षक उपलब्ध किये जा रहे हैं । यह योजना आत्मविश्वास और पर्याप्त मनोगति के कौशलों के विकास हेतु तैयार की गई है । विद्यालयों में राष्ट्रीय शिक्षा नीति के अन्तर्गत बताये गये दृष्टिकोणों को पाठ्यक्रमों में समाहित हो जाना

चाहिये । आगे प्लान आफ एक्शन 1992 में कहा गया है कि 12.5 से लेकर 20 प्रतिशत तक समय इस योजना के क्रियान्वयन में दिया जाना चाहिये । पूर्व व्यावसायिक शिक्षा के विषय में राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 ने यह विचारित किया कि उच्चतर माध्यमिक स्तर पर व्यावसायिक पाठ्यक्रम के चयन को सुनिश्चित करने हेतु निम्न माध्यमिक स्तर पर पूर्व व्यावसायिक योजना बनायी जाये । हालांकि कुछ राज्यों ने इसे लागू किया है तथा कुछ ने लागू करने का प्राविधान किये हैं । इसका पाठ्यक्रम ऐसा होना चाहिये जो स्थानीय आवश्यकताओं के लिये सार्थक हो । 20% समय इस दिशा में दिया जाना चाहिये (प्लान आफ एक्शन , 1992 , पेज 27, 90, 111) ।

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का पक्ष

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य, देश, समाज और व्यक्ति की आवश्यकताओं की आधार शिला पर निर्मित है । इसकी शैक्षिक नींव बहुत ही शक्तिशाली है यह प्रकृतितः दार्शनिक, सामाजिक एवं आर्थिक, आधारों पर स्थित एक प्रक्रिया है । जीवन का दर्शन शिक्षा के उद्देश्यों का निर्धारक है साथ ही यह शिक्षा के माध्यम का भी संकेत करता है । भारतीय संस्कृति में शिक्षा का उद्देश्य मुक्ति तथा बौद्धिक आश्रय से है , इसलिये शिक्षा लक्ष्य मूल्यों की प्राप्ति जैसे- ईमानदारी, सहयोग शारीरिक श्रम, स्वअनुभूति आदि का विकास करने से है । शिक्षा व्यक्ति के मुख्य सम्बन्धों का प्रतिपोषण करती है हमारी सामाजिक, आर्थिक समसामयिक समस्यायें अनेक हैं - स्वास्थ्य सेवा, भोजन, आवासीय, वस्तु तथा मनोरंजन साधन के

अभावों की पूर्ति बिना शिक्षा के क्रमबद्ध तरीके से नहीं हो सकती । उपर्युक्त घटकों के निदान में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का पाठ्यक्रम में होना आवश्यक है ।

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का पाठ्यक्रम में स्थान

ईश्वर भाई पटेल ने विद्यालयी पाठ्यक्रम में सामाजिक लाभदायक उत्पादक श्रम को मुख्य स्थान देने की सबल संस्तुति की । समिति के वर्किंग ग्रुप विशेषज्ञों ने पाठ्यक्रम को ऐतिहासिक परिवेश में अध्ययनो-परान्त, समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के सम्प्रत्यय एवं उद्देश्य की पूर्ति हेतु, तरीकों का विकास, सामग्री योजना एवं योजना लागू करने हेतु, शिक्षा के सभी स्तरों पर संस्तुति की । समिति ने यह संस्तुति की कि इसके पाठ्यक्रम का प्रभाव दूसरे विषयों पर हैं और कार्य को बुद्धिमत्तापूर्वक करने के लिये ऐसे सम्बन्धित ज्ञान की स्पष्ट समझ आवश्यक है (एन०सी०ई०आर०टी०, एस०यू०पी०डब्ल्यू०, करिकुलम डेवलपिंग इम्पलीमेंटिंग दी प्रोग्राम, नई दिल्ली - 1979, पेज 63) ।

ईश्वर भाई पटेल एवं आदिशेषया समितियों ने कहा की समाजोपयोगी उत्पादक कार्य स्कूल पाठ्यक्रम का एक आवश्यक अंग है । इसके आधार पर समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के सम्प्रत्यय के विकास हेतु मार्गदर्शिका 3 अध्यायों में एन०सी०ई०आर०टी० द्वारा बनाई गयी। इन अध्यायों में प्रथम अध्याय "आयोजन" द्वितीय अध्याय समाजोपयोगी उत्पादक कार्य "कार्याविधि" एवं तृतीय अध्याय "पाठ्यक्रम योजना का विकास" थे (तदैव, पेज 58) पाठ्यक्रम जीवन की आवश्यकताओं के

अनुरूप हो ऐसा शिक्षा आयोग ने रेखांकित किया है (ईश्वर भाई पटेल समिति, 1977, एन०सी०ई०आर०टी०) ।

कार्यानुभव सीखने के स्त्रोत के रूप में स्कूली शिक्षा केन्द्रीय विशेषतायें होनी चाहिये । इसे विज्ञान व टेक्नालोजी के उपयोग तथा कृषि और उद्योग में उत्पादन से सम्बद्ध किया जाना चाहिये । इसके माध्यम से हाथों के प्रयोग से सीखने, संगठित उत्पादक कार्य में निहित भौतिक वस्तुओं और माँगों के सम्बन्ध को समझने की आन्तरिक दृष्टि और लक्ष्यों की सह प्राप्ति होनी चाहिये । समानता के सिद्धान्त और मानव प्रकृति की स्वच्छन्दता दोनों के अन्तर्गत सामाजिक उत्तरदायित्वों के निर्वाह के लिये अनिवार्य विचार पद्धति के निर्माण के अवसर प्रदान होने चाहिये ।

अन्तर्राष्ट्रीय शिक्षा (यूनेस्को) की रिपोर्ट "लर्निंग टू बी" (रूप के लिये सीखना) के अनुसार मानव इतिहास में शिक्षा काफी लम्बे समय से जीवन व कर्म से कटी और अलग-अलग रही विद्यालय के सभी पहलू उसने की आवश्यकताओं के अनुरूप हो ऐसा शिक्षा आयोग ने रेखांकित किया है । (ईश्वर भाई पटेल समिति 1977, एन०सी०ई०आर० टी०) ।

कार्यानुभव सीखने के स्त्रोत के रूप में स्कूली शिक्षा की केन्द्रीय विशेषतायें होनी चाहिये । इसे विज्ञान व टेक्नालोजी के उपयोग तथा कृषि और उद्योग में उत्पादन से सम्बद्ध किया जाना चाहिये। इसके माध्यम से हाथों के प्रयोग से सीखने , संगठित उत्पादक कार्य में निहित

भौतिक वस्तुओं और मार्गों के सम्बन्ध को समझने की आन्तरिक दृष्टि, लक्ष्यों की सह प्राप्ति होनी चाहिये । समानता के सिद्धान्त और मानव प्रकृति की स्वच्छन्दता दोनों के अन्तर्गत सामाजिक उत्तरदायित्वों के निर्वाह के लिये अनिवार्य विचार पद्धति के निर्माण के अवसर प्रदान होने चाहिये ।

अन्तर्राष्ट्रीय शिक्षा ﴾यूनेस्को﴿ की रिपोर्ट "लर्निंग टू बी" ﴾स्व के लिये सीखना﴿ के अनुसार मानव इतिहास में शिक्षा काफी लम्बे समय से जीवन व कर्म से कहीं और अलग-अलग रही विधालय के सभी पहलू इतने लचीले होने चाहिये की वह समुदाय के निकट आ सके । सबके लिये स्कूली शिक्षा समान हो सके तथा उच्चवर्गी शिक्षा व जन शिक्षा के बीच की खाई को पाट सके ﴾दस वर्षीय स्कूल के लिये पाठ्यक्रम की रूपरेखा एन0सी0 ई0आर0टी0, 1976, पेज 4﴿ ।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986, राष्ट्रीय शिक्षा नीति की समीक्षा समिति 1990 एवं शिक्षा नीति ﴾रेड्डी कमेटी﴿ 1992 ने भी समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव को पाठ्यक्रम का अभिन्न अंग माना है तथा इसे पाठ्यक्रम में सम्मिलित करने पर बल दिया है । समाजोपयोगी उत्पादक कार्य लचीले होने चाहिये की वह समुदाय के निकट आ सके । सबके लिये स्कूली शिक्षा समान हो सके तथा उच्चवर्गी शिक्षा व जन शिक्षा के बीच की खाई को पाट सके ﴾दस वर्षीय स्कूल के लिये पाठ्यक्रम की रूपरेखा एन0सी0ई0आर0टी0 1976, पेज 4﴿ ।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986, राष्ट्रीय शिक्षा नीति की

समीक्षा समिति 1990 एवं शिक्षा नीति (रेड्डी कमेटी) 1992 ने भी समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव को पाठ्यक्रम का अभिन्न अंग माना है तथा इसे पाठ्यक्रम में सम्मिलित करने पर बल दिया है । समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का सम्प्रत्यय कार्यानुभव के रूप में स्वीकार किया गया है । इन आयोगों के संस्तुतियों के आधार पर समय-समय पर पाठ्यक्रमों के निर्माण एवं परिमार्जन का कार्य राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद नई दिल्ली को सौंपा जाता है, जो देश के लिये स्कूल पाठ्यक्रमों को निर्माण करती है । इसने समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव के लिये कुछ पाठ्यवस्तु की रूप रेखा तैयार की है । साथ ही इसके लचीले रूप की भी बात की गयी है । जिसमें आगे कहा गया है कि इसकी प्रकृति विद्यालयों के पर्यावरण पर निर्भर होगी ।

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद तथा पाठ्यक्रम समीक्षा समिति ने इसके कार्यक्रमों के क्रियान्वयन हेतु विद्यालयों के लिये समय का निम्न प्रकार से निर्धारण किया है ।

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव का समय निर्धारण तालिका

विषय क्षेत्र	कक्षा	एन0सी0ई0आर0टी0	ईश्वर भाई पटेल समिति
एस0यू0पी0डब्ल्यू0	1,2	--	20 %
कार्यानुभव एवं कला	1,2	25 %	"
डब्ल्यू0 ई0	3,4	2 %	"
एस0यू0पी0डब्ल्यू0	"	--	"
डब्ल्यू0ई0	5,8	5 घन्टा	"

एस0यू0पी0डब्ल्यू0	" "	—	6 घन्टा
एस0यू0पी0डब्ल्यू0	9, 10	—	6 घन्टा

(एन0सी0ई0आर0टी0) 1976, पेज 11) ।

उपर्युक्त तालिका में प्रत्येक कक्षा के लिये समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव के लिये समय निर्धारित किया है । तालिका से यह स्पष्ट है कि कक्षा 1 और 2 के लिये समाजोपयोगी उत्पादक कार्य एवं कार्यानुभव को अलग वर्गों में रखा गया है । ईश्वर भाई पटेल समिति ने इस कार्य के लिये 20 % समय देने की सिफारिश की थी और एन0सी0 ई0आर0टी0 ने 25 % । उसी प्रकार कक्षा 9, 10 में एन0सी0ई0आर0टी0 ने 5 घन्टे समय देने की सिफारिश की थी जबकि ईश्वर भाई पटेल समिति ने 6 घन्टे । इससे स्पष्ट है कि छोटी कक्षाओं में ज्यादा समय देने की अनुशंसा एन0सी0ई0आर0टी0 ने की है ।

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का मूल्यांकन एवं क्रियान्वयन

इसका कार्यक्रम केरल, उड़ीसा, असम एवं हिमाचल प्रदेश में सन्तोषजनक है । वर्तमान परिवेश में अधिकांश प्रदेश इस कार्यक्रम में शिल्प या कार्यानुभव स्कूल पाठ्यक्रम के एक भाग के रूप में चला रहे हैं । समाजोपयोगी उत्पादक कार्य और कार्यानुभव में बहुत ही सूक्ष्म अन्तर है । परन्तु दोनों की प्रकृति एक ही है, इसे शिक्षा नीति 1986 एवं रिव्यू कमेटी 1986 ने स्वीकार किया है । समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की विषयवस्तु के सिद्धान्त एवं प्रयोग सभी राज्यों में जहाँ ये कार्य हैं कराये जा रहे हैं ।

इनके क्षेत्र में उत्पादन, कौशल एवं सामाजिक सेवा निहित है ।

महाराष्ट्र , तमिलनाडू राज्यों में इस कार्यक्रम को प्रधान रूप में "कौशल कार्यक्रम" के रूप में किया जाता है ।

मूल्यांकन के रूप में इन क्षेत्रों में छात्रों की निष्पत्ति के मापन हेतु एक विकट समस्या है । इसके सन्दर्भ में तमाम विभ्रान्तियाँ हैं कि यह पारीक्षिक या अपारीक्षिक विषय है । कुछ राज्यों में इसका मापन परीक्षा के रूप में कर आन्तरिक मूल्यांकन किया जाता है । ये राज्य हैं गुजरात, त्रिपुरा, असम एवं हिमाचल प्रदेश । परीक्षा के क्षेत्र में जिन राज्यों में इसका मूल्यांकन किया जाता है । वे हैं तमिलनाडू , दिल्ली व महाराष्ट्र ।

केन्द्रीय सेकेन्डरी शिक्षा परिषद द्वारा इन कार्यों के मूल्यांकन दर्शिका निर्धारित की गयी है । जिसके आधार पर बोर्ड विद्यार्थियों की निष्पत्ति को आठ कोटियों (ग्रेडों) में विभक्त करते हैं (स्कूल कैरीकुलम इन इन्डिया स्टेटस् पेपर एन०सी०ई०आर०टी०, 1985) ।

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव का महत्व

समाज मानसिक कार्य करने वालों को ऊँचा स्तर का तथा शारीरिक श्रम करने वालों को निम्न स्तर का मानता है । इस कुरीति को समाप्त कर , एक नये समाज की संरचना करना तथा नैतिक दृष्टि से श्रम और एकता की महत्ता की मान्यताओं की स्थापना समाजोपयोगी

उत्पादक कार्य करता है । समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव पर आधारित क्रिया द्वारा जो शान्तिपूर्ण सामाजिक क्रान्ति होगी ,का अच्छा प्रभाव समाज पर पड़ेगा । ऐसी शान्त सामाजिक क्रान्ति गाँवो और नगरों में अच्छे सम्बन्ध करेगी, विभिन्न वर्गों में मधुर सम्बन्धों को जन्म देगी और विद्वेश, असुरक्षा आदि की भावनाओं को समाप्त करेगी। इससे भारतवासी स्वयं अपने हाथों से अपनी आर्थिक सामाजिक दशा सुधार सकेगें ।

शिक्षा प्रणाली पर जो आक्षेप लगाया जाता है और यह भी सही है कि शिक्षा का जीवन से कोई सम्बन्ध नहीं है , यह प्रणाली बेकारों की एक भीड़ उत्पन्न करती जा रही है, इस दोषों को समाप्त कर जीवन के लिये उपयोगी बनाने की दृष्टि से शिक्षा में इन कार्यों को महत्वपूर्ण स्थान देने की बात सबने मुक्त कंठ से की है ।

इसके सम्मिश्रण से पाठ्यक्रम को सही रूप दिया जा सकेगा। जिससे छात्रों को सही दिशा मिल सकेगा । पुस्तकीय ज्ञान पर आधारित शिक्षा व जीवन का वास्तविकताओ के मध्य यह एक सेतु का कार्य करेगा।

इस प्रकार समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव एक विधि है, जो शिक्षा को कार्य और श्रम की महत्ता से जोड़ती है । इससे समाजवादी समाज व प्रजातन्त्र का सही अर्थ में स्थापना का स्वप्न साकार होने में भी सहयोग प्राप्त होगा । यदि बालक को सभी स्तर पर समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव की शिक्षा दी जाये तो निश्चित रूप से वह अपने पैरों पर खड़ा हो सकेगा तथा हीनभावना समाप्त होने के साथ ही साथ औद्योगिक विकास भी होगा।

आज का युग विज्ञान और तकनीकी क्षेत्र में अभूतपूर्व प्रगति कर रहा है हर क्षेत्र में नये प्रयोग हो रहे हैं यदि आज के शिक्षित वर्ग का रुझान एवं रुचि इस ओर हो जीती है तो वह इन नये प्रयोगों के सम्बन्ध में सही जानकारी प्राप्त कर उत्पादन वृद्धि में अपना महत्वपूर्ण सहयोग दे सकता है ।

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव योजना को हर स्तर पर सही अर्थ म गम्भीरता पूर्वक कार्यान्वित किया जाये, तो यह युवा पीढ़ी के लिये कार्य क अनेक नये अवसर प्रदान कर सकती है । यह योजना राष्ट्रीय उत्पादन वृद्धि में महत्वपूर्ण योग दे सकता है । इससे विद्यार्थियों में कार्य की नवीन प्रविधियों के प्रयोग का कौशल उत्पन्न होगा , उनमें एक अन्तर्दृष्टि आयेगी, तथा वे अधिक उत्साहित होकर परिश्रम करेगें । यह योजना राष्ट्रीय एकता की स्थापना में भी महत्वपूर्ण सूत्र का कार्य करेगी तो दूसरी ओर शिक्षित वर्ग को जन-जन के निकट लाने में भी सहयोग देगी ।

इस योजना का दोहरा महत्व माध्यमिक स्तर पर होगा । यह स्तर जहाँ विद्यार्थियों को उच्च शिक्षा के लिये तैयार करती है वहीं दूसरी ओर विद्यार्थियों को जीवन के लिये भी तैयार करती है । इस प्रकार से समाजोपयोगी उत्पादक कार्य/कार्यानुभव माध्यमिक स्तर पर शिक्षा के व्यावसायीकरण को सकारात्मक सहयोग देता है ।

xxxxx

तृतीय अध्याय

सम्बन्धित साहित्य का अध्ययन

1. समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का अध्ययन
2. बुद्धि का अध्ययन
3. शैक्षिक उपलब्धि का अध्ययन

सम्बन्धित साहित्य का सर्वेक्षण

ज्ञान की प्रगति का आधार शोध कार्यों को माना जाता है। प्रायः यह देखा गया है कि ज्ञान का पुनर्उत्पादन विगत ज्ञान के आधार पर ही होता है। इसलिये नये तथ्यों के अध्ययन हेतु विगत शोधों का संचयन यानी जानकारी का होना अत्यन्त आवश्यक होता है। इन तथ्यों का आलोचनात्मक परीक्षण करना, इनका वर्गीकरण करना, तथा इनको विवेकपूर्ण ढंग से समाविष्ट करना उपयोगी है, जिससे सामान्य प्रवित्तियाँ तथा मौलिक सम्प्रत्यय सुस्पष्ट हो सके। समस्या से सम्बन्धित अनुसंधान कार्य के सन्दर्भ में अनावश्यक कार्यों के रूप में सहायक हो सकता है। साथ ही नई समस्या के सन्दर्भ में तीव्र प्रगति को प्राप्त करने में सहयोग प्रदान कर सकता है। इस प्रकार से सम्बन्धित साहित्य का पुनरावलोकन और ग्रन्थ सूचिका का प्रयोग शोध कार्य के एक अध्याय बढ़ाने के रूप में न होकर अनुसंधान के सभी स्तरों पर सहायक के रूप में होता है। प्रत्येक शोध समस्या को अपनी पृष्ठ भूमि का अवलोकन करना चाहिये, ताकि विभिन्न आयामों, सम्प्रत्ययों की जानकारी हो सके। अतः शोधकर्ता ने इसकी अनिवार्यता को ध्यान में रखकर प्रस्तुत शोध कार्य में इसको एक अध्याय के रूप प्रस्तुत किया है। शोधकर्ता की शोध समस्या के अध्ययन से सम्बन्धित साहित्य का विवरण निम्न प्रकार से है।

(अ) समाजोपयोगी उत्पादक कार्य

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के शैक्षिक महत्व पर प्रायः सभी शिक्षाविद एकमत हैं, परन्तु इस विषय पर विस्तृत शोध का बड़ा अभाव है।

शोधकर्ता की जानकारी में इस विषय पर निम्नलिखित शोध हुये हैं:-

विजय रजिया (1969) ने कार्यानुभव के विभिन्न पहलुओं पर एक प्रोजेक्ट के रूप में काम किया, जिसका प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित था ।

1- कार्यानुभव के तीन पहलू हैं- क्रिया-कलाप, वित्तीय प्रबन्ध और भविष्यगामी कार्यक्रम ।

2- सम्बन्धित क्रिया कलापों की व्यवस्था में आने वाली समस्याओं से परिचित होना ।

3- पाठ्यक्रम सहगामी क्रियाओं एवं अन्य क्रिया-कलापों पर विद्यालयी प्रभावों को देखना ।

अध्ययन के लिये राजस्थान के 90 विद्यालयों के कार्यानुभव एवं क्रिया-कलापों को प्रतिदर्श के रूप में चुना गया था, जिससे आँकड़ों के संग्रह के लिये प्रश्नावली और पर्यवेक्षण अनुसूची प्रयोग में लायी गयी थी ।

आँकड़ों के विश्लेषण के लिये साँख्यिकी गणनाओं के रूप में मध्यमान और प्रतिशत का प्रयोग किया गया था ।

अध्ययन के मुख्य परिणाम निम्नलिखित थे:-

1- 90 विद्यालयों में से 56 विद्यालयों ने कार्यानुभव के 19 क्रिया-कलापों को 1967-68 में प्रारम्भ किया था । 1968-69 में इस 19 क्रिया-कलापों के अलावा 23 और नये क्रिया-कलाप जोड़ दिये गये । इस वर्ष इस क्रिया-कलाप

में भाग लेने वालों छात्रों की संख्या में बढ़ोत्तरी हुई जिसमें छात्रों की संख्या 19 से 39 §37.5 प्रतिशत§ और छात्राओं की संख्या में 17 से 64 §73 प्रतिशत§ की वृद्धि हुई जो इस क्रिया-कलाप में भाग लेने वाले छात्र/छात्राओं के वृद्धि को व्यक्त करती है ।

2- स्कूल जहाँ शिल्प कला पढ़ाया जाता था वहाँ भी कार्यानुभव शिक्षा लागू किया गया जिसमें बेंत का काम, रेडियो मरम्मत, फोटोग्राफी, शीशा पालिश, होल्डाल बनाना, आदि प्रमुख है । कार्यानुभव व अन्य क्रिया-कलापों के समय शिक्षकों के सुविधाओं को ध्यान में रखा गया ।

3- दूसरे व्यक्तियों और ऐजेन्सियों से भी सहायता माँगी गयी थी ।

4- विद्यार्थियों की शुल्क से व्यय की व्यवस्था की गयी । कुछ लड़कों को घर से सामान लाने को कहा गया ।

5- लगभग 9.52 प्रतिशत छात्रों ने 75 से 100 प्रतिशत तक कर्जा सूद के साथ वापस कर दिया, परन्तु 11.9 प्रतिशत छात्रों ने पैसे वापस नहीं किये ।

6- स्वने बनाये सामानो में ज्यादे लाभ कमाया गया जो प्रति छात्र 10.9 प्रतिशत था ।

7- अधिकाधिक लाभ 87.10 रु० था और न्यूनतम 0.45 रु०

था । लाभ का प्रयोग किताब और यूनिफार्म खरीदने में किया गया ।

8- इन क्रिया-कलापों के प्रस्तुत करने के बाद अच्छे परिणाम पाठ्यक्रम एवं पाठ्यक्रम सहगामी क्रिया-कलापों में किये गये ।

9- उत्पादन को देने में कुछ कठिनाइयाँ कच्चे सामानों के कीमतों के वृद्धि, खेती के लिये पानी की कमी और कच्चे मालों की बरबादी के कारण आयी ।

मिश्रा, ए0, (1985) ने कार्यानुभव एवं अन्य विषयों के साथ सम्बन्ध, कार्यानुभव की उपलब्धि एवं कार्यानुभव की अभिरुचि के बीच सहसम्बन्ध ज्ञात करने के लिये एक शोध कार्य किया, जिसका मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित था:-

1- विद्यार्थियों का विषयों के प्रति अभिरुचि का अध्ययन करना।

2- सामान्य विद्यार्थियों के वास्तविक जीवन स्थिति के सम्बन्ध में, असम के विद्यालयों में कार्यानुभव का अध्ययन ।

3- असम के विभिन्न विद्यालयों में अध्यापक वर्ग द्वारा कार्यानुभव के विषय से सम्बन्धित कठिनाइयों के विवरण को निश्चित करना ।

4- असम के विभिन्न विद्यालयों में उपकरण के प्रयोग के विषय में अध्ययन करना ।

5- असम के सभी विद्यालयों में जलवायु एवं पर्यावरणीय दशाओं के सम्बन्ध में कार्यानुभव सारणी का मानक एवं उसके उपयोग

का पता लगाना ।

6- असम के विभिन्न विद्यालयों में कार्यानुभव को विषय के रूप में लागू करने के लिये शिक्षाविदों द्वारा समय-समय पर लिये गये विभिन्न तरीकों का अध्ययन करना ।

7- कार्यानुभव एवं अन्य विषयों के, जो पहले पढ़ाये जा रहे थे, के बीच सम्बन्ध स्थापित करना ।

8- कार्यानुभव की उपलब्धि और कार्यानुभव की अभिरुचि के बीच सम्बन्ध स्थापित करना ।

इन उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुये शोधकर्ता ने जो परिकल्पना निर्मित किया था, उसमें यह कहा गया था, "माध्यमिक स्तर पर 1973 में असम में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य जिन, उद्देश्यों के लिये लागू किया गया था, उन उद्देश्यों की पूर्ति नहीं हो सकी ।"

उपर्युक्त परिकल्पना के परीक्षण के लिये वृहद् गोहाटी और कामरूप के 24 माध्यमिक विद्यालयों में सघन सर्वेक्षण किया गया, साथ ही साथ 100 माध्यमिक विद्यालयों के हेडमास्टर/प्रधानाचार्यों से एक प्रश्नावली के द्वारा सर्वेक्षण किया गया, तथा कक्षा 10 के 60 लड़कियों और 90 लड़कों का साक्षात्कार लिया गया, साथ ही साथ अध्यापकों, विद्यार्थियों एवं अभिभावकों से विचार-विमर्श किया गया जिसकी प्रमुख उपलब्धियाँ निम्नलिखित थीः-

प्रमुख उपलब्धियाँ:-

1- विषय के मौलिक कौशलों पर कमजोर पकड़, कार्यानुभव में

पिछड़े होने का एक प्रमुख कारण था ।

2- शोध के द्वारा ऐसा पाया गया कि अभिवृत्ति, निष्पत्ति (उपलब्धि) से प्रत्यक्ष रूप से जुड़ी थी ।

3- अध्ययन के उपरान्त यह पाया गया कि स्व सहायता के पाठ्यक्रम से मौलिक कौशलों पर परिपक्वता हासिल की जा सकती है ।

4- उच्च अधिकारियों द्वारा दिये गये सुझावों को लागू नहीं किया गया था ।

5- स्थानीय प्राप्त सामानों को उपेक्षित करके विद्यार्थियों की आवश्यकता को समाप्त कर दिया गया था ।

6- इस उपेक्षा से विद्यार्थियों ने विषय में रुचि लेना कम कर दिया था ।

7- कार्यानुभव विषय के अध्यापक विद्यार्थियों की वैयक्तिक विभिन्नताओं और आवश्यकताओं के अनुरूप शिक्षा पद्धति को समायोजित नहीं कर सके ।

8- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के उपकरणों का अमानकीकरण और प्रशिक्षित अध्यापकों की अनुपलब्धता, इस कार्यक्रम को लागू करने में प्रमुख अवरोध था ।

9- विषय में निष्पादन के अनुसार ग्रेडों में कमी विद्यार्थियों में असन्तोष का कारण रहा ।

10- समाजोपयोगी कार्य के अध्यापक के लिये परम्परागत और आधुनिक पद्धतियों को विद्यालयों ने स्वीकार किया।

सिन्दे (1985) ने समाजोपयोगी उत्पादक कार्य से सम्बन्धित समस्याओं पर एक अध्ययन किया था जिसके मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित थे:-

1- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के सम्प्रत्यात्मक विश्लेषण, जिसके अन्तर्गत कार्यक्षेत्र और सामान्य शिक्षा में, इसके स्थान का अध्ययन करना ।

2- विद्यालयों में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के कार्यक्रमों के चयन, नियोजन और तैयारी के सम्बन्ध में मनोवैज्ञानिक एवं सामाजिक समस्याओं का विश्लेषण करना ।

3- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के क्रियान्वयन से सम्बन्धित समस्याओं को निर्धारित करना ।

4- विद्यालय के पूर्ण एसेसमेंन्ट पद्धति में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के मूल्यांकन के स्थान एवं भूइस्ट का परीक्षण करना ।

इस अध्ययन के लिये केस अध्ययन विधि को अपनाया गया था । अध्ययन के लिये जिस प्रतिदर्श का चयन किया गया था, उसमें चार विद्यालय थे । जिसके अन्तर्गत 340 छात्र, 30 अध्यापक, 9 प्रशासक और

100 अभिभावक सम्मिलित किये गये थे । शोध 30 माह तक किया गया था, जिसके अन्तर्गत 40 विभिन्न क्रियायें जो शैक्षिक अनुसंधान परिषद दिल्ली या अन्य द्वारा सुझाया गया था । शोध में सम्मिलित किया गया । मापन के उपकरण के रूप में एक मतावली का प्रयोग किया गया था जो समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के मुख्य पक्षों से सम्बन्धित था जैसे- उसके उद्देश्य प्रशासनिक एवं संगठनात्मक, मनोवैज्ञानिक, सामाजिक और आर्थिक कारक, आदि सम्मिलित थे ।

शोध की मुख्य उपलब्धियाँ निम्नलिखित थीः-

1- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य शैक्षिक अनुभव के लिये आवश्यक होनी चाहिये । यह विद्यार्थियों के शैक्षिक अधिगम को बढ़ाने वाला, समृद्धि करने वाला होना चाहिये । विद्यालयों में पढ़ाये जाने वाले अन्य विषयों की तरह, इसे प्रभावशाली ढंग से आवश्यक एवं अनिवार्य करना चाहिये । समाजोपयोगी उत्पादक कार्य को विद्यार्थियों के लिये प्रारम्भिक हस्त कार्य के रूप में एक आवश्यक अंग होना चाहिये । जिसका परिणाम उत्पादक, उपयोग योग्य वस्तुओं का निर्माण करना हो जो समाज के लिये लाभदायक हो । शिक्षा में इसके महत्त्वपूर्ण पहलुओं को ध्यान में रखते हुये इसे पाठ्यक्रम से अथवा शैक्षिक विषयों से अलग नहीं माना जाना चाहिये ।

2- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के नियोजन एवं तैयारी से सम्बन्धित समस्यायें, अभिप्रेरणा चयन और संगठन के आस-पास- केन्द्रित थी । विद्यार्थियों, अध्यापकों एवं अभिभावकों

के अभिप्रेरणा से सम्बन्धित समस्यायें, समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के स्पष्ट सम्प्रत्यय के अभाव मे उत्पन्न होती है । क्रियाओं के चयन में श्रोतों की कमी, मूल्यों की अधिकता, अध्यापकों के लिये दिशा निर्देश का अभाव आदि मुख्य समस्यायें थीं । विभिन्न क्रियाओं के संगठन एवं समन्वय में प्रशिक्षण का अभाव "ज्ञान-कैसे" के ज्ञान का अभाव मुख्य समस्या थी ।

3- कार्यक्रम के क्रियान्वयन में जो मुख्य समस्यायें पायी गयी उनमें छात्रों की अधिक संख्या, अध्यापकों की अन्य विषयों से समाजोपयोगी उत्पादक कार्य को जोड़ने की क्षमता, शैक्षिक अधिगम में बाधा डालने का सन्देह एवं मद का अभाव आदि प्रमुख था ।

4- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के मूल्यांकन की मुख्य समस्यायें थीं, जिसमें एसेसमेण्ट को बोधगम्य एवं वस्तुनिष्ठ बनाने की कठिनाई और इस क्षेत्र की उन्नति के लिये परीक्षा पद्धति को प्रिडोमिनेन्स बनाना इत्यादि था ।

उक्त शोधों से स्पष्ट होता है कि निम्नलिखित क्षेत्र में शोध का बहुत अभाव है:-

1- इस प्रश्न पर कम विचार हुआ है कि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य में बालक एवं बालिकाओं की उपलब्धि समान है या नहीं, यदि असमान है तो इसके कारकों का पता लगाया जा सकता है ।

2- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति एवं अन्य विद्यालयी विषयों के उपलब्धि में कोई सहसम्बन्ध है या नहीं और यह सहसम्बन्ध बालक एवं बालिकाओं के लिये क्या अलग है यदि ऐसा है तो इसके कारकों का पता लगाना चाहिये ।

3- बुद्धि के प्राप्तांक का सम्बन्ध समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के निष्पत्ति से क्या है , क्या यह बालक और बालिकाओं के लिये अलग है, यदि हाँ तो क्यों ।

पाण्डेय, आर०डी० (1993) ने समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के निष्पादन का अध्ययन बुद्धि और अन्य विषयों की उपलब्धि के मूल्यांकन के रूप में किया । इस शोध कार्य के निम्नांकित उद्देश्य माने गये थे:-

1- कक्षा 10 के छात्र/छात्राओं के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति का अध्ययन करना ।

2- कक्षा 10 के बालक/बालिकाओं की बुद्धि प्राप्तांक का अध्ययन करना ।

3- कक्षा 10 के छात्र/छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि का अध्ययन करना ।

4- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य एवं अन्य विद्यालयी विषयों के मध्य सम्बन्ध का अध्ययन करना ।

5- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य और बुद्धि के प्राप्तांक के मध्य सम्बन्ध का अध्ययन करना ।

6- बुद्धि के प्राप्तांक एवं शैक्षिक उपलब्धि के मध्य सम्बन्ध का अध्ययन करना ।

प्रस्तुत कार्य हेतु पूर्वी उत्तर प्रदेश के केन्द्रीय विद्यालयों को तथ्य संकलन हेतु लिया गया था । सर्वेक्षण के द्वारा परीक्षण का प्रशासन किया गया और प्राप्तांक लिये गये साथ ही समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति हेतु वार्षिक परीक्षा के प्राप्तांकों को आधार बनाया गया । तथ्य संकलन का न्यादर्श 600 बालक/बालिकाओं को रखा गया था । इस अध्ययन की प्रमुख उपलब्धियाँ निम्नलिखित रहीं:-

शोध कार्य के निष्कर्ष:-

1- केन्द्रीय विद्यालय के अध्यापकों को सामान्य सम्भाव्यता वक्र के विषय में ज्ञान नहीं है और न तो वक्र के अनुसार अंकन का कौशल प्राप्त है । अतएव यह उचित प्रतीत होता है कि उन्हें इस विषय में किसी कार्यशाला के माध्यम से प्रशिक्षित किया जाये ।

2- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य में कुछ कार्य तो घरेलू वस्तुओं से सम्बन्धित होंगे , जैसे- सिलाई, कढ़ाई वाले हैंगिंग, आदि। इन कार्यों में प्रायः बालिकाओं को प्रवीण होना चाहिये । समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के निष्पत्ति में बालक एवं बालिकाओं में कोई अन्तर नहीं है इससे प्रतीत होता है कि इस कार्य में बालिकाओं को रुचि नहीं है । इसका एक कारण

यह हो सकता है कि इसको प्राप्तांक कक्षा 10 की परीक्षा के श्रेणी विद्यालय में नहीं जोड़े जाते, इसलिये छात्रायें अधिक रुचि नहीं लेती है ।

3- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य में जिन कार्यों को कराया जा रहा है उन कार्यों की छान-बीन करायी जानी चाहिये । हो सकता है कि वे अरुचिकर हों, इससे छात्र-छात्राओं की निष्पत्ति अच्छी नहीं है ।

4- शैक्षिक उपलब्धि में अँक प्रदान किये जाते हैं तथा समाजोपयोगी उत्पादक कार्य में श्रेणी देते हैं । इन श्रेणियों और अंकों में समतुल्यता स्थापित करने के लिये आवश्यक ज्ञान के अभाव के कारण श्रेणी का विभाजन होने के कारण न तो छात्र समझ पाते हैं न अभिभावक । कारण इस विषय में छात्रों का उचित् मार्ग दर्शन नहीं हो पाता ।

5- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की शिक्षा देने के लिये अध्यापकों को विशेष प्रशिक्षण दिया जाये ।

6- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति में छात्रों के सुधार के लिये एवं उनकी इस विषय में रुचि बढ़ाने के लिये क्रियात्मक अनुसंधान होना चाहिये ।

7- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति का मूल्यांकन 8 श्रेणी में होता है और प्रत्येक श्रेणी में साढ़े 12 प्रतिशत छात्र रखे जाते रहे हैं । इसका अर्थ यह हुआ कि इस कार्य में चाहे

कितना भी सुधार हो, या कितनी भी गिरावट आये, प्रत्येक श्रेणी में बालक-बालिकाओं का प्रतिशत उतना ही रहेगा, जितना पूर्ववर्ती वर्षों में था । इसलिये आवश्यक है कि विषय सम्बन्धित परीक्षण भी लिये जायें, जिससे यह पता लग सके कि छात्रों की निष्पत्ति में सुधार हो रहा है कि नहीं ।

§ब§ बुद्धि का अध्ययन

प्रस्तुत अध्ययन की माँग तथा उपादेयता को ध्यान में रखकर शोधकर्ता बुद्धि और शैक्षिक उपलब्धि से सम्बन्धित साहित्य का पुनरावलोकन अस्सी के दशक से प्रारम्भ करता है, क्योंकि शिक्षा के क्षेत्र में व्यावसायिक दृष्टिकोण पर अत्यधिक जोर भारत सरकार ने बीस सूत्री कार्यक्रम के अन्तर्गत दिया था । समीक्षा समिति §1975§ राष्ट्रीय सम्मेलन §1977§ पुनरीक्षण समिति §1978§ नवीन राष्ट्रीय शिक्षा मसौदा §1979§ नई शिक्षा नीति §1986§, समीक्षा समिति §1990§, राष्ट्रीय शिक्षा नीति §1992§, प्रोग्राम आफ एक्शन §1992§ आदि शैक्षिक कार्यों से व्यवसायिकता पर अत्याधिक जोर दिया गया । परिणामस्वरूप शोधकर्ता को बुद्धि और शैक्षिक उपलब्धि के विभिन्न आयामों व क्षेत्रों से अवगत होना आवश्यक है । जिसका वर्णन निम्न प्रकार से प्रस्तुत है:-

एबरोल, डी0एन0 §1977§ ने "एचीवमेंन्ट मोटिवेशन तथा बुद्धि और व्यवसायिक अभिरुचि के बीच सम्बन्ध स्थापना" का अध्ययन

किया । आपने अपने अध्ययन में पाया कि एचीवमेंन्ट मोटिवेशन और बुद्धि के बीच सकारात्मक सहसम्बन्ध स्थापित है । साथ ही सामाजिक-आर्थिक दशा बुद्धि तथा एचीवमेंन्ट मोटिवेशन दोनों ही घटकों को प्रभावित करती है । इसके साथ व्यवसायिक अभिरुचि का प्रभाव एचीवमेंन्ट मोटिवेशन पर सकारात्मक रूप से देखने को मिला है । इससे स्पष्ट होता है कि छात्रों में व्यवसायिक अभिरुचि की वृद्धि करना व्यक्तिगत , सामाजिक तथा राष्ट्रीय हित के लिये आवश्यक होगा ।

अजवानी, जे०के० §1979§ ने अपना अध्ययन "समस्या समाधान व्यवहार" को केन्द्र बनाकर किया और उस पर व्यक्तित्व , बुद्धि तथा आयु के प्रभावों का आँकलन किया । आपके अध्ययन का उद्देश्य §1§ समस्या समाधान व्यवहार के सन्दर्भ में व्यक्तित्व, बुद्धि, आयु, लिंग, आदि के प्रभावों का अध्ययन करना तथा §2§ नवीन निर्देशों को खोजना, जो इस समस्या के समाधान में मदद दे सकें । आपके निष्कर्षों में पाया गया §1§ उच्च बुद्धि वाले छात्र/छात्रों ने स्वयं की समस्याओं को निदान अच्छी तरह से किया जबकि निम्न बुद्धि वालों ने कम किया §2§ आयु वृद्धि के साथ-साथ समस्या समाधान की योग्यता में वृद्धि होती है । §3§ लिंग भेद का समस्या समाधान पर कोई भी प्रभाव दृष्टिगोचर नहीं हुआ है ।

अलेगोकर, पी०एम० §1981§ ने अपनी समस्या का चुनाव बुद्धि पर शारीरिक निष्पत्ति के प्रभाव के रूप में किया । आपने यह जानने की कौशिश की कि दौड़ना, उछलना, गेंद फेंकना और किसी चीज को खींचना, आदि §शारीरिक निष्पत्ति§ पर बुद्धि की क्रियाशीलता कैसी होती है । इसी को आपने बुद्धि पर शारीरिक निष्पत्ति के प्रभाव के अध्ययन के रूप में जानने की कौशिश की । आपने अपने अध्ययन के निष्कर्षों

में पाया:- §1§ शारीरिक निष्पत्ति में उच्चता प्राप्त लोग बुद्धि में भी उच्च पाये गये और निम्न निष्पत्ति वाले बुद्धि में भी निम्न स्तर पर रहे । §2§ दौड़ने में समान आयु के बच्चों के बीच शारीरिक निष्पत्ति और बुद्धि में कोई अन्तर नहीं पाया गया । §3§ किसी चीज के खींचने या उठाने में बौद्धिक प्रभाव का सकारात्मक सम्बन्ध स्थापित रहा । §4§ कूद तथा गेंद फेंकने में बौद्धिक प्रभाव का अन्तर स्पष्ट हुआ । इस प्रकार से यह सामान्य निष्कर्ष निकलता है कि बौद्धिक शक्ति का प्रभाव शारीरिक निष्पत्ति पर पड़ता है चाहे वह कोई भी आयु, लिंग या अर्थ भिन्नता रखता हो ।

बाजपेयी, एस0के0 §1971§ ने अपना अध्ययन सोशियो मैट्रिक स्टेटस पर बुद्धि और अभिरुचि के प्रभाव के रूप में किया । आपने प्रस्तुत अध्ययन के उद्देश्य के रूप में सोसियो मैट्रिक स्टेटस का बुद्धि तथा अभिरुचि के सन्दर्भ में अध्ययन करना स्वीकारा है । अध्ययन के निष्कर्षों में पाया गया कि जो छात्र/छात्रा अपने समूह में प्रसिद्ध होते है वे बौद्धिक सम्पदा में भी अधिक होते हैं । साथ ही उनका सामाजिक-आर्थिक स्तर भी अच्छा रहता है ।

भगवती, जी0 पी0 के0 §1977§ ने अपने अध्ययन का विषय किशोर बालिकाओं के व्यक्तित्व, बुद्धि, मूल्य और उनकी समस्याओं का विश्लेषणात्मक अध्ययन को अपनाया था । आपने अपने अध्ययन का उद्देश्य किशोरावस्था §14-17 वर्ष§ की बालिकाओं की समस्याओं का अध्ययन व्यक्तित्व, बुद्धि, मूल्य, आदि परिवर्तियों के

सन्दर्भ में किया । आपके निष्कर्षों में पाया गया:- §1§ व्यक्तित्व और बुद्धि परिवर्तियों के प्रभाव बालिकाओं की समस्याओं पर पाये गये । §2§ विभिन्न छात्राओं के समूह स्वास्थ्य, परिवार, व्यक्तित्व, सामाजिक, शैक्षिक, व्यवसायिक, वित्तीय, भय, धर्म, नैतिकता, युवक-युवती, सम्बन्ध, मनोरंजन और भौतिकवाद तथा आत्मवाद, आदि क्षेत्रों में एक दूसरे से भिन्न पाये गये । §3§ छात्राओं के यह पाँच समूह पर्यावरणीय और अधिप्रेरणात्मक परिवर्तियों में भी भिन्नता लिये हुये पाये गये ।

भुल्लर, जे0 §1976§ ने "शारीरिक क्रियाओं का सम्बन्ध शैक्षिक निष्पादन, बुद्धि, व्यक्तित्व तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर के रूप में किया । आपके अध्ययन के उद्देश्य - §1§ व्यक्तित्व के 16 शीलगुणों का शारीरिक क्रियाओं की अभिवृत्ति के प्रति सम्बन्ध जानना । §2§ बुद्धि और सामाजिक-आर्थिक स्तर पर शारीरिक क्रियाओं को अभिवृत्ति के प्रति सम्बन्ध का अध्ययन करना । §3§ शैक्षिक निष्पादन तथा शारीरिक क्रियाओं के बीच सम्बन्ध का अध्ययन करना । अध्ययन के निष्कर्ष निम्नवत् रहे:-

§1§ जिन छात्रों ने व्यक्तित्व तत्व "बी" में उच्च प्राप्तांक प्राप्त किये उनकी मनोवृत्ति शारीरिक क्रियाओं के प्रति सकारात्मक रही ।

§2§ व्यक्तित्व तत्व "क्यू4" के प्रति निषेधात्मक मनोवृत्ति रही ।

§3§ बुद्धि तत्व में उच्चता प्राप्त करने वाले छात्र शैक्षिक निष्पत्ति में भी उच्च रहे ।

§4§ उच्च शैक्षिक निष्पत्ति वाले छात्रों के सकारात्मक सम्बन्ध शारीरिक क्रियाओं के साथ पाये गये ।

§5§ सामाजिक-आर्थिक स्तर का प्रभाव शारीरिक क्रियाओं पर प्रत्यक्ष रूप से पड़ता दिखलाई दिया ।

§6§ बौद्धिक क्षमता, उच्च शैक्षिक निष्पत्ति और व्यक्तित्व तत्व "क्यू^{3}", आदि का शारीरिक क्रियाओं के साथ सकारात्मक प्रभाव परिलक्षित रहा ।

देसाई, एच0जी0 §1971§ ने अपना शोध कार्य बुद्धि को केन्द्र मानकर जन्म क्रमांक तथा लिंग भिन्नता के रूप में किया । आपके अध्ययन का उद्देश्य- "भावी पीढ़ी पर परिवार नियोजन का प्रभाव विशेषकर बौद्धिक प्रखरता और न्यूनता" के रूप में । अध्ययन के निष्कर्षों में पाया गया कि तृतीय स्थान पर जन्मित द्वितीय व तृतीय की अपेक्षा अधिक बुद्धिमान था । इसके साथ ही बालिकाओं में प्रथम तथा द्वितीय अधिक बुद्धिमान थीं, तृतीय बालिका से । उच्च सामाजिक-आर्थिक स्तर के बच्चे बौद्धिकता में भी उच्च पाये गये । बालिकाओं में सबसे छोटी अधिक प्रभावशाली रही ।

कौंसर, एफ0 §1982§, ने "बच्चों की उत्सुकता और उसका बुद्धि, व्यक्तित्व और सृजनात्मकता के साथ सम्बन्ध" का अध्ययन किया । आपने अध्ययन उद्देश्य के रूप में उत्सुकता का सम्बन्ध बुद्धि, सृजनात्मकता तथा व्यक्तित्व रूप में मूल्यांकित किया । अध्ययन के निष्कर्षों में पाया गया:- §1§ बच्चों की उत्सुकता और बुद्धि में किसी भी प्रकार की

सार्थकता नहीं पाई गई ।

§2§ उत्सुकता और सृजनशीलता में सार्थक सम्बन्ध एक निश्चित आयु तक के बच्चों में पाई गई ।

§3§ बालक की उत्सुकता प्रवृत्ति बालिकाओं की अपेक्षा अधिक तीव्र रही ।

मैगोत्रा, एच0 पी0 §1982§ ने अपना शोध कार्य मानसिक स्वास्थ्य को केन्द्र मानकर बुद्धि, शिक्षा, शैक्षिक उपलब्धि और सामाजिक-आर्थिक स्तर के सन्दर्भ में किया । शोध के उद्देश्य थे:-

§1§ मानसिक स्वास्थ्य से सम्बन्धित तत्वों को जानना ।

§2§ मानसिक स्वास्थ्य के ऊपर बुद्धि, शिक्षा, शैक्षिक उपलब्धि तथा सामाजिक-आर्थिक प्रभावों को ज्ञात करना ।

निष्कर्षों में पाया गया कि छात्रायें बुद्धि में और सामाजिक-आर्थिक तत्वों में छात्रों से उच्च रहीं । छात्राओं का मानसिक स्वास्थ्य अधिक अच्छा पाया गया । दोनों वर्गों का मानसिक स्वास्थ्य उनकी बौद्धिकता तथा शारीरिक स्वास्थ्य से प्रभावित रहा । छात्र वर्ग का मानसिक स्वास्थ्य उनके दलित स्वभाव व उनकी व्यवहार से अधिक प्रभावित रहता है जबकि छात्रा वर्ग असुरक्षा के भाव तथा चिन्ता से ग्रस्त पाई गई ।

कुरेसी, ए0 एन0 §1980§ ने बुद्धि और सृजनशीलता का अध्ययन किया । आपके अध्ययन के उद्देश्य में मुख्य बुद्धि और सृजनशीलता के सम्बन्ध को ज्ञात करना था । आपने अपने निष्कर्षों में पाया कि:-

1- बुद्धि हमेशा सृजनशीलता को प्रभावित करती है । बौद्धिकता का प्रभाव निरन्तरता, लचीलापन, स्वाभाविकता, आदि के रूप में भिन्नता स्थापित करता है ।

2- इसके साथ उत्साह-विषाद और इच्छाशक्ति, का भी प्रभाव सकारात्मक पाया गया है ।

3- बुद्धि, उत्साह-विषाद तथा इच्छाशक्ति, आदि तत्व सृजनशीलता को प्रभावित करते हैं ।

सेनगुप्ता, एम0 (1979) में बौद्धिक और अबौद्धिक तत्वों का इंजीनियरिंग सृजनशीलता के सन्दर्भ में अध्ययन किया । आपने उद्देश्य माने:-

1- उच्च और निम्न सृजनशीलता में शारीरिक तथा मैकेनिकल योग्यता के प्रभाव को जानना ।

2- उच्च और निम्न सृजनशीलता की तुलना करना ।

आपने निष्कर्षों में पाया कि उच्च और निम्न सृजनशीलता को बुद्धि तथा मूल्य प्रभावित करते हैं । साथ ही उच्च सृजनशील व्यक्तियों में सहनशक्ति की सीमा अधिक होती है ।

xXXXx

चतुर्थ - अध्याय

शोध - प्रविधि

1. अध्ययन की रूपरेखा
2. शोध न्यादर्श
3. उपकरण
4. प्रदत्त संकलन की विधियां
5. प्रदत्त विशेषण की विधियां

1. अध्ययन की रूपरेखा

प्रस्तुत शोधकार्य बुन्देलखण्ड प्रक्षेत्र के अन्तर्गत आने वाले केन्द्रीय विद्यालयों के कक्षा 10 के छात्र/छात्राओं पर सम्पन्न किया गया है । इनमें मिलिटरी और केन्द्रीय सरकार के कर्मचारियों के बच्चे पढ़ते हैं । इनके समाजोपयोगी कार्य की उपलब्धि और शैक्षिक उपलब्धि विद्यालय की परीक्षाओं से प्राप्त अंकों से ली गयी है तथा बौद्धिक क्षमता का आँकलन बुद्धि परीक्षिका के प्रयोग द्वारा किया गया है । बुद्धि परीक्षिका पूर्णरूप से विश्वसनीय है और इसका प्रयोग बुद्धिमापन के लिये वर्तमान परिस्थितियों में सफल व सही साबित हो चुका है (पाण्डेय, 1993) । क्योंकि अन्य परीक्षण सभी सामयिक आवश्यकताओं की पूर्ति नहीं कर पाती हैं । आज के किशोरों व किशोरियों की मानसिकता, सोच, अभिरुचि, क्रियाशीलता, नैतिकता तथा व्यवसायिकपरता, आदि में प्रयोजनपरक परिवर्तन आ चुका है । अतः इस पीढ़ी और पुरानी पीढ़ी के बीच साँस्कृतिक लैग को समाप्त करने के लिये शिक्षा में परिवर्तन लाना आवश्यक है । प्रस्तुत अध्याय में शोधकर्ता प्रशासनिक आयामों का वर्णन प्रस्तुत करने की कोशिश करता है ।

2. न्यादर्श

भारत देश अपनी स्वतन्त्रता को शिक्षा के प्रसार द्वारा प्रजातांत्रिक मूल्यों का विकास कर अपनी सभ्यता एवं संस्कृति को संसार में फैलाने की कोशिश कर रही है । सरकार ने शिक्षा के लिये

"समवर्ती सूची" का निर्माण किया था और जिसे शिक्षामंत्री अपने नियन्त्रण में रखता था । लेकिन आज इस विभाग का नाम "मानव संसाधन एवं विकास मंत्रालय" कर दिया गया है । यानी इसका क्षेत्र अधिक विस्तृत व कारगर बना दिया गया है । प्रस्तुत शोध हेतु केन्द्रीय माध्यमिक शिक्षा परिषद द्वारा मान्यता प्राप्त बुन्देलखण्ड प्रक्षेत्र के केन्द्रीय विद्यालयों के कक्षा 10 के छात्र/छात्राओं को जनसंख्या के रूप में चुना गया है । इसमें से न्यादर्श का चुनाव प्रत्येक केन्द्रीय विद्यालय की संख्या को ध्यान में रखकर किया गया है, जिसको निम्न तालिका द्वारा प्रगट किया जाता है:-

न्यादर्श तालिका

क्रoसंo	स्थान		संख्या छात्र	संo छात्रा	संo योग	विद्यालय का नाम
1.	झाँसी उत्तर	1	75	25	100	केन्द्रीय विद्यालय न01
2.	झाँसी मध्य	1	50	40	90	केन्द्रीय विद्यालय नं02
3.	झाँसी पश्चिम	1	60	30	90	केन्द्रीय विद्यालय नं03
4.	बबीना	1	70	30	100	केन्द्रीय विद्यालय बबीना
5.	तालबेहट	1	60	60	120	केन्द्रीय विद्यालय तालबेहट

इस प्रकार से बुन्देलखण्ड प्रक्षेत्र में शिक्षारत केन्द्रीय विद्यालयों में शिक्षारत 500 किशोर एवं किशोरियों को शोध कार्य हेतु चुना गया है।

व्यवहारिक रूप से जब अनुसंधानकर्ता को कुछ समस्याओं का समाधान करना होता है तो उसके सामने यह प्रश्न उठता है कि वह किस जनसंख्या का प्रयोग करें। जनसंख्या के निर्धारित हो जाने पर शोधकर्ता सभी सदस्यों पर अपने अभिकरणों का प्रयोग नहीं कर पाता है, क्योंकि समय, धन, और शक्ति का अभाव रहता है, अतः शोधकर्ता एक निश्चित न्यादर्श का चुनाव करता है, इसलिये न्यादर्श एक समष्टि का वह अंश होता है जिसमें अपनी पापूलेशन की समस्त विशेषताओं का स्पष्ट प्रतिबिम्ब होता है। न्यादर्श के चयन के लिये शोधकर्ता ने निम्न बातों का ध्यान रखा:-

(क) सम्भाव्यता के नियमों का पालन

(ख) समष्टि के सभी स्तरों का समावेश

(ग) पर्याप्त आकार

(घ) समष्टि का प्रतिनिधित्व

(च) सामान्यीकरण

(छ) अभिनति विहीनता

(ज) विश्वसनीयता।

सामाजिक या व्यवहार सम्बन्धी विज्ञानों में जिन समिष्टीओं का अध्ययन किया जाता है, वे प्रायः अपरिमित होती है । वे सम्भागी और एक सूत्र में बँधी न होकर बहुलांगी तथा कई उप-समूहों में बट जाती है । उपसमूहः- आयु, लिंग, जाति, अर्थ, धर्म, आदि आधारों पर बट जाते हैं । इन्हीं आधारों को उप-समूहों का गुणधर्म भी माना जाता है । जब समिष्ट का स्वरूप सजातीय होता है , जब न्यादर्श चयन में कोई कठिनाई नहीं आती, परन्तु जब समिष्ट का स्वरूप विषम होता है तो न्यादर्श की इकाइयों के चयन के लिये सैम्पलिंग प्रक्रिया का प्रयोग करना पड़ता है । शोधकर्ता को सैम्पलिंग करते समय निम्न बातों पर ध्यान रखना चाहियेः-

1- प्रत्येक इकाई का प्रतिनिधित्व

2- मूल जनसंख्या के सभी गुण होने चाहिये

3- न्यादर्श की इकाइयों की जनसंख्या उपयुक्त होनी चाहिये

4- अभिनति से मुक्त होना चाहिये (अखीजा, 1986) ।

जब शोधकर्ता इन बातों पर ध्यान देकर अपने प्रतिचयन का चुनाव करता है तो समय, धन, और शक्ति की बचत होती है । अध्ययन में गहनता आती है , प्रशासन में सुविधा होती है, विश्वसनीयता, अध्ययन में उपयुक्तता एवं बोधगम्यता, आदि लाभ प्राप्त होते हैं ।

प्रतिचयन के चुनाव में समिष्ट के स्वरूप का ध्यान रखा जाता है और उसी के अनुरूप विधि का प्रयोग किया जाता है (सिंह

1988) ने न्यादर्श चयन के लिये दो विधियों को मान्यता दी है:-

(क) सम्भाव्यता प्रतिदर्श विधि (प्रोबेबिलिटी सैम्पलिंग)

(ख) असम्भाव्यता प्रतिदर्श विधि (प्रोबेबिलिटी सैम्पलिंग)

सम्भाव्यता प्रतिदर्श वह प्रतिदर्श योजना है जिसमें शोधकर्ता यह सम्भावना करता है कि चुने हुये प्रतिदर्श में मूल जनसंख्या की सभी विशेषतायें विद्यमान हैं, इसमें जनसंख्या की प्रत्येक इकाई के चुने जाने की समान सम्भावना अथवा कोई न कोई सम्भावना अवश्य होती है । इस विधि द्वारा प्रतिदर्श चुनने हेतु तीन प्रविधियों का प्रयोग किया जाता है ।

1- सरल अनियत प्रतिदर्श (सिम्पल रेन्डम सैम्पलिंग)

2- वर्गबद्ध अनियत प्रतिदर्श (स्ट्रैटीकायड रेन्डम सैम्पलिंग)

3- समूह प्रतिदर्श (कलस्टर सैम्पलिंग)

सरल अनियत प्रतिदर्श में इस बात की संकल्पना होती है कि प्रत्येक इकाई में सम्पूर्ण वर्ग की सभी विशेषतायें तथा गुण होते हैं तथा प्रतिचयन में प्रत्येक व्यक्ति के प्रतिदर्श में चुने जाने की सम्भावना समान होती है । इसमें चुनाव के लिये लाटरी विधि, टिपिक अंक विधि, निश्चित क्रम विधि, तथा ग्रिड विधि का प्रयोग किया जाता है । प्रायः इस विधि द्वारा चयन किये गये प्रतिदर्श का प्रतिनिधित्वकारी मान लिया जाता है , परन्तु ऐसी भी सम्भावना हो सकती है कि चुने हुये प्रतिदर्श

में भिन्न-भिन्न विशेषकों वाले व्यक्तियों के अनुपात में एवं मूल जनसंख्या के भिन्न विशेषकों वाले व्यक्तियों के अनुपात में अन्तर हो ।

अतः इस अन्तर को समाप्त करने के लिये वर्गबद्ध प्रतिदर्श (स्ट्रैटीफाइड सैम्पलिंग) का प्रयोग किया जाता है, इसका अर्थ होता है "समिष्ट के सभी सदस्यों में से किसी भी सदस्य को लिये जाने की प्राथमिकता का समान होना । अर्थात समिष्ट से किसी दूसरे प्रतिदर्श के लिये जाने की प्राथमिकता वही है जो प्राथमिकता पहले प्रतिदर्श के लिये जाने की थी ।"

समूह प्रतिदर्श:-

जब कभी जनसंख्या अत्यधिक विस्तृत और व्यापक होती है, तथा दूर-दूर तक फैली हुई होती है, तब सुविधानुसार अध्ययन करने के लिये जनसंख्या का समूह प्रतिदर्श विधि से अध्ययन करने के लिये क्षेत्रीय इकाइयों में विभाजित करके जनसंख्या में विद्यमान विशेषकों के अनुसार बड़े-बड़े समूह बना लेते हैं । ऐसा करने से अध्ययन में समय व धन की भी बचत होती है, ये बड़े समूह या गुच्छे साधारण अनियत विधि या वर्गबद्ध अनियत विधि द्वारा बनाये जाते हैं । इसके पश्चात् बड़े समूहों में से छोटे प्रतिदर्श का चुनाव किया जाता है ।

असम्भाव्यता प्रतिदर्श के लिये कहा गया है कि समिष्ट के किसी या प्रत्येक तत्व के प्रति चयन में सम्मिलित होने की कोई निश्चितता नहीं होती है । इसका प्रयोग तीन रूपों में होती है:-

1- आकस्मिक निदर्शन (एक्सीडैन्टल सैम्पलिंग)

2- अंशनिदर्शन (कोटा सैम्पलिंग)

3- उद्देश्यीयनिदर्शन {परपजिव सैम्पलिंग}

इस प्रकार से प्रस्तुत शोध कार्य हेतु सम्भाव्यता प्रतिदर्श विधि का प्रयोग नहीं किया गया क्योंकि यह काफी जटिल व खर्चीली होती है। इसके स्थान पर असम्भाव्यता प्रतिदर्श विधि का प्रयोग शोधकार्य की उपयोगिता हेतु किया गया है। प्रस्तुत शोध हेतु तथ्य संकलन के लिये स्थापित निदर्शन का चुनाव उद्देश्यीय {परपजिव} के रूप में किया गया है।

उद्देश्यीय न्यादर्श के द्वारा अध्ययन की आवश्यकतानुसार अध्ययन के विशिष्ट तत्वों का चुनाव समिष्ट में से किया जाता है। इस प्रकार के न्यादर्श का चुनाव उद्देश्य को सामने रखकर जानबूझकर किया जाता है, ताकि एक बड़े समूह की सभी विशेषतायें न्यादर्श में आ सकें। अतः उद्देश्यीय न्यादर्श को ही अध्ययन हेतु उपयुक्त माना गया जो केन्द्रीय विद्यालयों के कक्षा 10 के किशोर छात्र/छात्राओं के सामाजिक उत्पादक कार्य का विश्लेषणात्मक अध्ययन प्रस्तुत करने में सहायक होता है।

3. उपकरण

वर्तमान शोध में तीन चरों का आपस में सहसम्बन्ध ज्ञात करना था। वे तीन चरण निम्नलिखित हैं:-

1- बालक और बालिकाओं की समाजोपयोगी उत्पादक कार्य में निष्पत्ति।

2- बालक और बालिकाओं की बुद्धि परीक्षिका के प्राप्तांक।

3- बालक और बालिकाओं की अन्य शैक्षिक विषयों में उपलब्धि ।

चर संख्या । और 3 के प्रदत्त विद्यालय से प्राप्त किये गये । प्रायः सभी बुद्धि परीक्षण, जो इस समय उपलब्ध हैं, लगभग 15-20 वर्ष पुराने हैं । इन वर्षों में अनेक नयी वस्तुओं का प्रचलन अपने देश के सामान्य लोगों में आया है, अतएव नये परीक्षण की आवश्यकता थी । दूसरे पुराने मानकों को इस समय प्रयुक्त करना सैद्धान्तिक दृष्टि से भी त्रुटिपूर्ण है । इसलिये चर संख्या 2 के लिये शोधकर्ता ने डॉ० पाण्डेय द्वारा निर्मित बुद्धि परीक्षिका ﴾टैस्ट﴿ का प्रयोग किया जिसकी निर्माण विधि निम्नलिखित हैं:-

बुद्धि परीक्षिका:-

।- शाब्दिक बुद्धि परीक्षण:-

सर्वप्रथम यह निर्णय करना आवश्यक था कि बुद्धि परीक्षिका शाब्दिक होगी या अशाब्दिक । ऐसे लोगों के लिये जो लिख-पढ़ सकते हैं । शाब्दिक बुद्धि परीक्षिका ﴾टैस्ट﴿ को विशेषज्ञों ने उपयुक्त माना है । देखिये ﴾एनस्टासी, 1982﴿ जिन बालक/बालिकाओं की बुद्धि परीक्षिका लेनी थी वे सभी कक्षा 9 से 12 के विद्यार्थी थे, अतएव उनके लिये शाब्दिक बुद्धि परीक्षिका का उपयोग उचित माना गया ।

2- समूह बुद्धि परीक्षण:-

उपर्युक्त बुद्धि परीक्षिका व्यक्तिगत हो या सामूहिक इस

विषय पर निर्णय लेना दूसरी आवश्यकता थी । पढ़े-लिखे समूह के लिये और शैशवावस्था के ऊपर के लिये सामूहिक बुद्धि परीक्षिका को विद्वानों ने उपयुक्त माना है । इसके प्रमुखतः दो कारण हैं:-

1- व्यक्तिगत बुद्धि परीक्षिका काफी समय लेती है, क्योंकि इसमें प्रत्येक व्यक्ति के लिये अलग-अलग समय देना पड़ता है ।

2- व्यक्तिगत बुद्धि परीक्षिका में परीक्षण की अवस्थाओं को प्रमाणीकरण करना सम्भव नहीं । उक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुये निश्चय किया गया कि समूह परीक्षण किया जायेगा ।

परीक्षिका के आयाम

शोधकर्ता ने उन परीक्षिकाओं का सर्वेक्षण किया गया है, जो अपने देश में बुद्धि लब्धि मापने में प्रयुक्त की गयी है । इस सर्वेक्षण से यह स्पष्ट होता है कि सामूहिक शाब्दिक बुद्धि परीक्षण में अपने देश में प्रायः निम्नलिखित योग्यताओं का मापन किया जाता है:-

1- शब्द ज्ञान

2- औंकिक तर्क क्षमता

3- वर्गीकरण

4- समतुल्य

5- सम्बन्ध

6- शाब्दिक तर्क क्षमता

7- सर्वोत्तम उत्तर

8- मिलान ।

प्रत्येक आयाम में कौन-कौन से पद सम्मिलित हैं, और उन पदों की संख्या कितनी है, उसका उल्लेख तालिका संख्या 4.1 में किया गया है । तालिका को देखने से यह स्पष्ट होता है कि शब्द ज्ञान और शाब्दिक तर्क क्षमता को अलग वर्गों में रखा गया है, क्योंकि शब्द ज्ञान से शाब्दिक तर्क क्षमता के विषय में अनुमान लगाना उपयुक्त नहीं समझा गया ।

शब्द ज्ञान एवं शाब्दिक तर्क क्षमता को मिलाकर 35 पद और आँकिक तर्क क्षमता एवं वर्गीकरण में 30, 30 पद हैं । इस प्रकार परीक्षिका में ज्यादा बल शब्द क्षमता और अंक क्षमता पर दिया गया है । इसका कारण यह है कि अभी तक के शोधों के आधार पर यह कहा जा सकता है कि बुद्धि मापन शाब्दिक परीक्षणों में सबसे ज्यादा मान्य माप दण्ड शाब्दिक एवं आँकिक क्षमता ही है । पूरे परीक्षण में 148 पद हैं, जिनमें 105 पद उक्त आयामों में हैं ।

तालिका संख्या - 4.1

सामूहिक शाब्दिक बुद्धि परीक्षिका का प्रारम्भिक प्रारूप

विषय वस्तु/आयाम	पदों की संख्या	योग
(1)	(2)	(3)
1. शब्द ज्ञान	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	25
2. आँकिक तर्क क्षमता	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	30
3. वर्गीकरण	56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85	30

4.	समतुल्य	86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	15
5.	सम्बन्ध	101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120	20
6.	शाब्दिक तर्क क्षमता	121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130	10
7.	सर्वोत्तम उत्तर	131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140	10
8.	मिलान	141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148	8

सम्पूर्ण योग:- = 148

इस प्रकार बनाये गये पदों को आयामों के अनुसार संकलित किया गया । जिन्हें तालिका संख्या 4.1 में दर्शाया गया है ।

पद का प्रकार

बुद्धि परीक्षिका में प्रायः वस्तुनिष्ठ परीक्षाओं का प्रयोग होता है । वस्तुनिष्ठ परीक्षायें कई प्रकार की होती हैं । उनमें सर्वाधिक लोकप्रिय बहु विकल्पीय पद हैं । बहु विकल्पों के पदों वाली परीक्षिका प्रभावी, विभेदकारी, सही निष्कर्ष, विचारों की आधारभूत बोध और परीक्षार्थियों को सही उत्तर देने में प्रभावी होती है । "शोध के द्वारा यह देखा गया है कि सभी महत्वपूर्ण उद्देश्य जिनका मापन परम्परागत खुले-बन्द प्रकार के प्रश्नों द्वारा किया जाता है, को उसी समय सीमा में और अच्छे ढग से बहु-विकल्पीय प्रकार के प्रश्नों के द्वारा किया जा सकता है ।"

बहुविकल्प प्रश्नों में विकल्पों की संख्या कुछ भी हो सकती है । वस्तुतः बहुविकल्प का अर्थ है एक से अधिक विकल्प । व्यवहार में बहुविकल्प प्रश्नों में एक प्रश्न या पद के तीन से लेकर पाँच सम्भावित उत्तर दिये जाते हैं, जिनमें एक ही उत्तर सही या सर्वोत्तम होता है। अधिक विकल्प देने का लाभ यह होता है कि परीक्षार्थी द्वारा अनुमान से सही उत्तर को प्राप्त करने की सम्भावना कम होती है । जैसे- यदि पाँच विकल्प प्रत्येक प्रश्न में हो तो साधारण विद्यार्थी के लिये अन्दाज से सही विकल्प प्राप्त करने की सम्भावना 1/5 = 0.2 है । इसी प्रकार यदि । प्रश्न में विकल्पों की संख्या 3 है तो एक साधारण विद्यार्थी द्वारा सही उत्तर प्राप्त करने की सम्भावना 1/3 = 0.33 है ।

जो लोग वस्तुनिष्ठ परीक्षाओं का विरोध इसलिये करते हैं

कि बिना सही उत्तर जाने उत्तर देने की संभावना है, वे अधिक विकल्पों का होना अच्छा समझते हैं । परीक्षार्थी द्वारा सही उत्तर देने की सम्भावना इस प्रकार के प्रश्नों में होती है, वे अधिक विकल्प वाले प्रश्नों को वरीयता देते हैं । परीक्षण के विशेषज्ञ बहुत अधिक विकल्पों को देने के पक्ष में नहीं होते । इसके कई कारण हैं:-

1- "लार्ड" ने अपने शोध में यह सिद्ध किया है कि किसी भी परीक्षिका की विश्वसनीयता उसके परीक्षिका पद पर आधारित होती है अर्थात साधारणतया 50 पदों वाली परीक्षिका 40 पदों वाली परीक्षिका से ज्यादा विश्वसनीय होगी । विकल्पों की संख्या बढ़ा देने से पदों की संख्या अपने आप घट जाती है जिससे परीक्षण के कम विश्वसनीय होने की सम्भावना बढ़ जाती है ।

2- पाश्चात्य शोधों से यह सिद्ध होता है कि उचित प्रकार से अभिप्रेरित परीक्षार्थी अनुमान से उत्तर नहीं देते ।

3- अनुमान से समस्या का समाधान करना कोई अनैतिक कार्य नहीं है । छात्रों को अन्दाज लगाने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये । अनेक परिस्थितियों में सही उत्तर का पता किसी को नहीं होता और ऐसी स्थिति में सही अन्दाज वही लगा सकते हैं जो अच्छे जानकार लोग होते हैं । अर्थात सही अन्दाज भी अच्छी जानकारी का लक्षण है । हाल के शोधों से पता लगता है कि ऊँची वैधता,

विश्वसनीयता प्राप्त करने के लिये तीन या चार विकल्पों को देना उपयुक्त है । "इवेल" [1979, पेज 50] का मत है कि सामान्यतया बहु-विकल्पीय परीक्षणों में तीन-चार विकल्प प्रयोग में लाये जाते हैं । फिर भी अपने देश में प्रायः सभी परीक्षण संस्थायें बहुविकल्प में चार विकल्प देती हैं । इसको ध्यान में रखकर शोधकर्ता ने अपने परीक्षण में चार विकल्प रखने का निर्णय किया ।

पद निर्माण

उपर्युक्त आठ आयामों पर बहुविकल्प पदों का निर्माण किया गया । पद निर्माण में वे सभी सावधानियाँ बरती गयीं जो वस्तुनिष्ठ प्रकार के परीक्षणों में अपेक्षित हैं ।

पद-सम्पादन

पद निर्माण के बाद पद को अपने पर्यवेक्षक आचार्य, विद्यासागर मिश्र जी, डॉ० आर०पी० पाण्डेय, रीडर , बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय , झाँसी एवं डॉ० वी०के० शर्मा, उपाचार्य, मेरठ विश्वविद्यालय तथा डॉ० आर०डी० सिंह, वरिष्ठ प्राध्यापक, गढ़वाल विश्वविद्यालय को दिखा कर एवं सलाह लेकर के पद के सम्पादन में सहायता ली गयी ।

पद पुनरीक्षण

पद पुनरीक्षण के लिये निम्नलिखित चार विशेषज्ञों को परीक्षिका दिखाई गई ।

1- प्रो० वी०एस० मिश्र, अध्यक्ष एवं अधिष्ठाता, शिक्षा शास्त्र विभाग, गोरखपुर विश्वविद्यालय, गोरखपुर ।

2- डॉ0 वी0के0 शर्मा, उपाचार्य, मेरठ विश्वविद्यालय, मेरठ ।

3- डॉ0 आर0पी0 पाण्डेय, रीडर, बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झाँसी ।

4- डॉ0 आर0डी0 सिंह, वरिष्ठ प्राध्यापक, गढ़वाल विश्वविद्यालय, गढ़वाल ।

उक्त विशेषज्ञों से निम्नलिखित बिन्दुओं पर सुझाव आमन्त्रित किया गया ।

1- स्टेम ।

2- विकल्पों में विल्यू का अभाव ।

3- विकल्पकी उपयुक्तता ।

4- सम्भावित पद कठिनाई स्तर ।

विशेषज्ञों के सुझाव के आधार पर पुनः पदों में सुधार किया गया ।

<u>पदों का परीक्षण के रूप में विन्यास</u>

सभी पदों के पुनरीक्षण के उपरान्त पदों को परीक्षण के रूप में व्यवस्थित किया गया । व्यवस्थित करने में इस बात का ध्यान रखा गया कि कोई पद किसी पेज में अधूरा न रहे । यथा सम्भव शुरु के पद सरल हों । जिससे विद्यार्थी परीक्षिका के प्रारम्भ में ही हताश न हो जायें ।

उत्तर प्रपत्र का निर्माण

वर्तमान के शोध से यह पता चलता है कि कक्षा 8 से ऊपर के विद्यार्थी उत्तर प्रपत्र का प्रयोग बिना किसी कठिनाई से कर लेते हैं । उत्तर प्रपत्र जल्दी अंकन में सहायक होता है । इसके कारण मूल परीक्षिका पुस्तिका गन्दी नहीं होती, और यदि आवश्यकता हो तो उक्त परीक्षिका पुस्तिका का पुनः प्रयोग किया जा सकता है । इसी कारण अधिकाँश परीक्षण संस्थायें उत्तर प्रपत्र का प्रयोग करती हैं । वर्तमान परीक्षण के लिये शोधकर्ता ने उत्तर प्रपत्र का निर्माण किया । विद्यार्थियों को उत्तर प्रपत्र पर उत्तर किस प्रकार दर्शाना है इसके सम्बन्ध में निर्देश उत्तर प्रपत्र पर ही दिये गये थे । वर्तमान परीक्षिका के लिये शोधकर्ता ने एक उत्तर प्रपत्र का निर्माण किया ।

सही उत्तर का निर्धारण

परीक्षिका में जिन आठ कारकों पर आधारित पदों का निर्माण किया गया था । उनमें कुछ कारकों के अन्तर्गत आने वाले पदों के सही उत्तर के निर्धारण के लिये सर्वप्रथम विशेषज्ञों से राय माँगी गई। उनके मत को गोपनीय रखा गया । तदुपरान्त 50 विद्यार्थियों के न्यादर्श पर परीक्षिका का प्रशासन किया गया । आँकड़ों के विश्लेषण के उपरान्त इन दोनों वर्गों के पदों के उत्तर में विशेषज्ञों तथा विद्यार्थियों में एकरूपता पाई गई , अतः इन उत्तरों को इन वर्गों के पदों के लिये सही उत्तर निर्धारित किया गया ।

बाकी कारकों के वर्गों के अन्तर्गत आने वाले पदों के उत्तर स्वतः स्पष्ट थे । अतः इनके लिये ऐसा करना आवश्यक नहीं समझा गया ।

अंकन कुंजी का निर्माण

उत्तर प्रपत्र के मूल्यांकन के लिये एक अंकन कुंजी का निर्माण किया गया था ।

अंकन के विषय में कतिपय निर्णय

प्रस्तुत परीक्षिका में निश्चित किया कि ऋणात्मक अंकन नहीं होगा, प्रत्येक सही उत्तर के लिये एक अंक दिये जायेंगे । ऋणात्मक अंकन न करने के प्रमुख कारण निम्नलिखित हैं:-

1- ऋणात्मक अंकन विद्यार्थियों की जानकारी का मापदण्ड नहीं करता बल्कि वह गलत उत्तर के लिये दण्ड देता है । यह आवश्यक नहीं है कि सभी गलत उत्तर केवल अनुमान के परिणाम हों । गलत उत्तर साधारण गणतीय गलती के कारण हो सकते हैं, या कक्षा में दी गयी गलत जानकारी के कारण भी हो सकते हैं ।

2- ऐसे परीक्षण में जिनमें सभी विद्यार्थी प्रश्नों को करते हैं ऋणात्मक अंकन से भी वही वरिष्ठता सूची बनेगी जो कि बिना ऋणात्मक के बनेगी ।

कुछ विद्वानों का मत है कि ऋणात्मक अंकन से परीक्षण की विश्वसनीयता पर कुप्रभाव पड़ता है क्योंकि यह एक और त्रुटि को परीक्षण में सन्निहित करता है ।

परीक्षिका के लिये निर्देश

परीक्षिका बनाने के बाद परीक्षण के लिये निर्देश बनाये गये । इन निर्देशों को भी अपने निर्देशक एवं विशेषज्ञों को दिखाया गया और उनके सुझावों के आधार पर इसमें संशोधन किया गया । परीक्षिका के प्रथम पृष्ठ पर परीक्षिका के परीक्षण के सम्बन्ध में निर्देश दिया गया था । परीक्षिका हल करने के पूर्व विद्यार्थियों को इन निर्देशों को समझ लेना अनिवार्य था ।

परीक्षार्थियों के मार्गदर्शिका का निर्माण

परीक्षार्थियों के लिये मार्गदर्शिका के निर्माण की आवश्यकता अब सभी विद्वान मानते हैं । अतएव एक मार्ग दर्शिका का निर्माण किया गया ।

पूर्व-पूर्व परीक्षण के लिये विद्यालय का चयन

प्रारम्भिक जाँच के लिये परीक्षिका को प्रशासन के लिये नेहरु विद्यालय के कक्षा 10 के 50 विद्यार्थियों को चुना गया ।

पूर्व-पूर्व परीक्षण के लिये विद्यार्थियों को अभिप्रेरित करना

किसी परीक्षण के अंक तभी विश्वसनीय नहीं होते जब छात्र पूरे मनोयोग से और बिना किसी का सहारा लिये परीक्षा में बैठे । यदि विद्यार्थी असावधानीपूर्वक परीक्षा में बैठें, तो उनके उत्तर

उनकी योग्यता का सही मापन नहीं कर पायेंगे । विद्यार्थियों को अभिप्रेरित करने के लिये नेहरु विद्यालय, में शोधकर्ता गया तथा छात्रों को सम्बोधित किया और उनको बताया कि बुद्धि परीक्षिका से यह लाभ होगा कि वे जान सकेंगे कि उनकी शैक्षिक उपलब्धि उनकी क्षमता के अनुरूप है या नहीं । उन्हें यह भी पता लगेगा कि किन व्यवसायों में उनकी प्रगति की अधिक संभावनायें हैं ।

मार्ग दर्शिका का वितरण

छात्रों को अभिप्रेरित करने के बाद मार्ग दर्शिका वितरण छात्रों में किया गया । उन्हें बताया गया कि उन्हें इस मार्ग दर्शिका को ध्यानपूर्वक पढ़ना है जो बातें समझ में न आवें उन्हें अपने गुरूजनों से, या शोधकर्ता से उसके कार्यालय में मिलकर पूँछ लें । मार्ग दर्शिका को सम्भाल कर रखें जिससे उन्हें अपने प्राप्तांकों से निष्कर्ष निकालने में सहायता मिलेगी।

पूर्व परीक्षण प्रशासन

सर्व प्रथम नेहरु विद्यालय के प्रधानाचार्य की सहमति प्राप्त कर परीक्षिका प्रशासन हेतु कक्षा 10 के विद्यार्थियों के दो वर्गों को एक बड़े कक्ष में बैठाया गया तथा उन्हें मौखिक निर्देश दिया गया कि इस परीक्षा के लिये कोई समय बन्धन नहीं है । आप इस परीक्षण के लिये जितना समय चाहे लगा सकते हैं । परन्तु बहुत समय लगाने से अधिक अंक प्राप्त नहीं होंगे। इसलिये आपके हित में है कि समय नष्ट न करें और यथा सम्भव शीघ्र परीक्षण समाप्त कर लें ।

परीक्षण के लिये निर्देश जो परीक्षण पुस्तिका में लिखे गये थे उन्हें पढ़ा गया । हर निर्देश पढ़ने के बाद छात्रों से पूँछा गया कि उन्हें उक्त निर्देश बारी-बारी से पढ़े गये । निर्देश पढ़ने के बाद छात्रों से पूँछा गया कि उन्हें भ्रम तो नहीं या कोई प्रश्न पूँछना है तो अभी पूँछ लें जब छात्रों की सारी शंकाओं का समाधान कर लिया उसके बाद उन्हें उत्तर प्रपत्र बाँटे गये । उत्तर प्रपत्रों के निर्देशों को पढ़ा गया । छात्रों से पूँछा गया कि उन्हें निर्देश समझ में आया कि नहीं । कैसे उत्तर देना है उन्हें उत्तर प्रपत्र पर समझाया गया । जब परीक्षण पुस्तिका और उत्तर प्रपत्र के निर्देशों को पढ़ लिया तब उन्हें परीक्षण प्रारम्भ करने के लिये कहा गया । इस समय को नोट कर लिया गया और जब 90 प्रतिशत लोगों ने कापियाँ जमा कर दीं तो समय नोट कर लिया गया । शोधकर्ता तब तक हाल में था जब तक की सभी छात्रों ने कापियाँ जमा न कर दीं ।

छात्रों द्वारा भरे गये उत्तर प्रपत्रों का अंकन:-

1- जिन पदों के एक से अधिक उत्तर दिये गये, उत्तर प्रपत्र में उस पद के सभी उत्तरों को लाल पेन्सिल से काट दिया गया जिससे यदि उन्होंने सही उत्तर पर निशान लगाया है तो उन्हें अंक न मिलें ।

2- जिन उत्तरों को विद्यार्थियों ने छोड़ दिया था उनको काली पेन्सिल से काट दिया गया, जिससे पता लग सके कि विद्यार्थी ने किन प्रश्नों को छोड़ दिया है ।

3- फिर सही उत्तरों की स्टेन्सिल बनायी गयी और उनमें उत्तर प्रपत्र पर रखकर सही उत्तरों को गिन लिया गया और उनको एक अलग कागज पर लिख लिया गया ।

4- सही उत्तरों की एक और स्टेन्सिल काटी गयी और दूसरे व्यक्ति द्वारा उत्तरों को अंकित करने को उत्तर प्रपत्र दिये गये ।

5- दोनों बाद के अंकों का मिलान किया गया और यदि कोई त्रुटि पाई गई तो उसे ठीक किया गया ।

सांख्यकीय विश्लेषण

छात्रों के उत्तरों को पद विश्लेषण के फार्म में अंकित किया गया । प्रत्येक विकल्प को कितने लड़कों ने चुना है, इसको ज्ञात किया गया । जहाँ गलत विकल्प को अधिकांश लड़कों ने चुना था उस विकल्प को शुद्ध किया गया । जिन प्रश्नों को प्रायः सभी छात्रों ने छोड़ दिया था, उनमें सुधार किया गया । इस प्रकार प्रश्नों के रूप में सुधार करके इन प्रश्नों को पूर्व परीक्षण ﴾ट्राइ आउट﴿ के लिये तैयार किया गया ।

पूर्व परीक्षण के लिये प्रतिदर्श का चुनाव

पूर्व परीक्षण के लिये 370 छात्रों का चुनाव केन्द्रीय विद्यालयों से करने का निश्चय किया गया । इसके लिये दो विद्यालयों के छात्रों से सम्पर्क करने के लिये प्रधानाचार्य से अनुमति माँगी गयी । अनुमति प्राप्त होने पर शोधकर्ता ने छात्रों को सूचित किया कि किन तिथियों में शोधकर्ता उनसे सम्पर्क करेगा ।

छात्रों को अभिप्रेरणा

किसी परीक्षण के अंक तभी विश्वसनीय नहीं होते जब छात्र पूरे मनोयोग से और बिना किसी का सहारा लिये परीक्षण में बैठें । यदि विद्यार्थी असावधानीपूर्वक परीक्षण में बैठे, तो उनके उत्तर उनकी योग्यता का सही मापन नहीं कर पायेंगे । विद्यार्थियों को अभिप्रेरित करने के लिये केन्द्रीय विद्यालयों में शोधकर्ता गया तथा छात्रों को सम्बोधित किया और उनको बताया कि बुद्धि परीक्षिका से यह लाभ होगा कि वे जान सकेंगे कि उनकी शैक्षिक उपलब्धि उनकी क्षमता के अनुरूप है या नहीं । उन्हें यह भी पता लगेगा कि किन व्यवसायों में उनकी प्रगति की अधिक सम्भावनायें हैं ।

मार्ग दर्शिका का वितरण

छात्रों को अभिप्रेरित करने के बाद मार्ग दर्शिका का वितरण छात्रों में किया गया । साथ ही बताया गया कि उन्हें मार्ग दर्शिका को ध्यानपूर्वक पढ़ना है । जो बातें समझ में न आवें उन्हें अपने गुरूजनों से या शोधकर्ता से उसके कार्यालय में मिलकर पूँछ लें । मार्ग दर्शिका वे सम्भाल कर रखें जिससे उन्हें अपने प्राप्तांकों से निष्कर्ष निकालने में सहायता मिलेगी ।

परीक्षण का प्रशासन

सर्वप्रथम केन्द्रीय विद्यालयों के प्रधानाचार्यों से सम्पर्क स्थापित कर कक्षा 9 एवं 11 के विद्यार्थियों पर परीक्षिका का प्रशासन करने की सहमति प्राप्त कर सम्बन्धित विद्यालय में दो दिवसों में परीक्षा ली गयी थी । इसके लिये विद्यालय में ऐसे बड़े हाल को देखा गया जहाँ शान्त

वातावरण हो, उक्त हाल का चयन कर विद्यार्थियों को हाल में बैठाया गया तथा परीक्षिका से सम्बन्धित समस्त निर्देशों को देने के उपरान्त सभी सामग्रियों का वितरण विद्यार्थियों को किया गया एवं परीक्षा प्रारम्भ करने की अनुमति प्रदान की गयी ।

समय के सन्दर्भ में परीक्षिका की लम्बाई

प्रारम्भिक परीक्षण का समय परीक्षिका के लिये सामान्य रूप से 2 घन्टे 15 मिनट का निर्धारित किया गया था, जिसमें लगभग 95 प्रतिशत छात्र 2 घन्टे में परीक्षिका के अन्तिम पद को हल कर चुके थे ।

परीक्षिका के अन्तिम रूप के लिये, प्रारम्भिक प्रारूप के अनुमान के आधार पर, समय का निर्धारण । घन्टा 30 मिनट निर्धारित किया गया था ।

अंकन कुन्जी

उत्तर प्रपत्र के मूल्यांकन के लिये एक अंकन कुन्जी का निर्माण किया गया था । इसी पूर्व निर्धारित अंकन कुन्जी के आधार पर विद्यार्थियों के उत्तर का अंकन किया गया । इसके लिये एक स्टेन्सिल का प्रयोग किया गया । जिसमें सही उत्तर वाले पदों के विकल्प के स्थान पर एक छेद बना हुआ था । सही उत्तर के लिये एक अंक और गलत उत्तर के लिये शून्य अंक निर्धारित किया गया था ।

पद विश्लेषण

पद विश्लेषण को परीक्षिका निर्माण , पद रचना एवं शिक्षण

को विकसित करने के लिये एक उपयोगी प्रक्रिया माना जाता है । यदि कोई प्रश्न {पद} अच्छे और कमजोर छात्रों के बीच अन्तर नहीं उत्पन्न करता है तो उसे अच्छा प्रश्न {पद} नहीं कहा जा सकता है, क्योंकि वह परीक्षिका {टैस्ट} को इस योग्य नहीं बनने देता है कि उसके द्वारा छात्रों का वरीयता क्रम निर्धारित किया जा सके । ऐसे प्रश्नों {पदों} को पद विश्लेषण की प्रक्रिया के द्वारा छाँट लिया जाता है और अन्तिम परीक्षिका {टैस्ट} के बाहर कर दिया जाता है {मिश्रा, 1970, पेज 98} ।

एक परीक्षिका {टैस्ट} के पदों का चयन, पुनरीक्षण एवं विकल्पों के आधार पर परिमार्जित किया जाता है । पद विश्लेषण इस प्रकार के परीक्षिका के परिमार्जन में सहायता प्रदान करता है तथा इसके द्वारा परीक्षिका {टैस्ट} को विश्वसनीय एवं वैध बनाया जाता है । इस प्रकार कहा जा सकता है कि साँख्यिकीय पद विश्लेषण तकनीक, परीक्षिका विकास के लिये महत्वपूर्ण सोपान होता है ।

पद विश्लेषण के सम्बन्ध में दो साँखयकीयों का अधिकाधिक प्रयोग किया जाता है -

1- कठिनाई अथवा सुविधा सूचाँक ।

2- विभेदन सूचाँक ।

<u>कठिनाई सूचाँक</u>

<u>सम्प्रत्यय</u>

पद कठिनाई सूचाँक यह प्रदर्शित करता है कि एक पद कितना कठिन है । वस्तुनिष्ठ प्रकार के परीक्षिका (टैस्ट) में, जहाँ पदों का अंकन "सत्य " अथवा "असत्य" के रूप में किया जाता है, और उनके लिये (1) अथवा (0) अंक प्रदान किया जाता है, वहाँ पद का कठिनाई स्तर (पी) उस पद का औसत अंक होता है । कठिनाई सूचाँक का मूल्य शून्य से लेकर (जब किसी व्यक्ति ने उसका सही उत्तर न दिया हो) (1.1) (जब समूह के सभी व्यक्तियों ने उसका सही उत्तर दिया हो) तक निर्धारित किया जाता है । इस प्रकार पद का अत्यधिक कठिनाई सूचाँक उसके सरल होने का सूचक होता है ।

पद का कठिनाई सूचाँक उस समूह के लिये पद के औसत कठिनाई को प्रदर्शित करता है , किसी एक व्यक्ति के सम्बन्ध में पद की कठिनाई प्रदर्शित नहीं करता है। इस प्रकार पद का कठिनाई सूचाँक एक समूह से दूसरे समूह के बीच अन्तर को प्रदर्शित करता है और यह अन्तर उस समूह के उस योग्यता स्तर के सम्बन्ध में होता है जिसके लिये उस परीक्षिका को तैयार किया गया है ।

प्रक्रिया

कठिनाई सूचाँक के निर्धारण के लिये बहुत सी प्रक्रियायें निर्धारित की जा चुकी हैं । हार्पर एण्ड मिश्रा (1976) का विचार है कि प्रत्येक पद को उत्तीर्ण करने वाले व्यक्तियों के प्रतिशत के आधार पर कठिनाई सूचाँक निर्धारण किया जाता है । व्यवहार में यदि कोई पद व्यक्तियों में भिन्नता को प्रदर्शित करता है तो यह नहीं कहना चाहिये

कि उसे प्रत्येक व्यक्ति ने उत्तीर्ण कर लिया है , इसलिये बहुत सरल पद है, या किसी ने उत्तीर्ण नहीं किया है, अतः बहुत कठिन पद है ।

पद कठिनाई के प्रक्रिया के सम्बन्ध में बहुत सी विधियाँ में प्रतिशत के आधार पर निर्धारित करने का सुझाव समय-समय पर दिया गया है । यह प्रतिशत उन सही उत्तर के अंकों के आधार पर निर्धारित किया जाता है जो चुने गये प्रतिशत के उच्च एवं निम्न वर्ग समूह से प्राप्त किये गये हैं ।

प्रतिशत के आधार पर कठिनाई सूचाँक निर्धारण का एक दोष यह है कि । से 99 प्रतिशत कठिनाई स्तर सरल §लिनियर§ मापनी का प्रतिनिधित्व नहीं करता है । इसलिये जब प्रतिशत कठिनाई सूचाँक के रूप में प्रयुक्त होता है तब अंक गणितीय गणना जैसे जोड़ , घटाना, औसत, आदि का प्रयोग नहीं किया जा सकता है §मिश्रा, 1970,§ ।

विभेदता सूचाँक

सम्प्रत्यय

परीक्षिका §टेस्ट§ के पद की विशेषता यह होती है कि वह अच्छे तेज एवं कमजोर छात्रों के बीच स्पष्ट अन्तर कर सके , जिसको उस पद के विभेदता शक्ति के नाम से जाना जाता है । दूसरे शब्दों में इस पद का निष्कर्ष प्राप्तांक से सह सम्बन्ध होता है । निष्कर्ष प्राप्तांक को परीक्षण के कुल प्राप्तांक से प्राप्त किया जाता है लेकिन यह परीक्षिका के अंकों के एक भाग या उप-परीक्षिका या वाह्य निष्कर्ष के आधार पर भी

देखा जा सकता है (मिश्रा, 1970) ।

पद का कठिनाई स्तर छात्रों के बीच भेद को प्रकट करता है, परन्तु यह आवश्यक नहीं है कि एक ही कठिनाई स्तर के पद सदैव बालकों में समान रूप से विभेद करता हो ।

प्रक्रिया

विभेदता सूचाँक की गणना के लिये विद्वानों ने अनेक पद्धतियों का वर्णन किया है । डेविस (1951, पेज 289) का विचार है- पद की विभेदता शक्ति के सम्बन्धों की व्याख्या करने के लिये साँख्यिकीय विधियों के अन्तर्गत बाईसीरियल प्रोडक्ट मोमेन्ट (जिसे कभी-कभी प्वाइंट बाईसीरियल कहा जाता है), बाईसीरियल, टेट्राकोरिक, और फाईकोफिशियेन्ट का सुझाव दिया गया है । इसमें किस साँख्यिकीय विधि को चुना गया यह इस बात पर निर्भर करता है कि इस परीक्षण के पद विश्लेषण के आँकड़ों का प्रयोग किस उद्देश्य के लिये किया जा रहा है । आँशिक रूप से इस उद्देश्य की पूर्ति में प्रत्येक साँख्यिकी कहाँ तक सुविधाजनक है और आर्थिक या गणना के आधार पर व्यावहारिक रूप से यह आवश्यकता की पूर्ति करती है ।

विभेदता शक्ति को उच्च और निम्न वर्गों, समूहों के आधार पर भी प्राप्त किया जा सकता है । विभेदता सूचाँक उच्च वर्ग समूह के द्वारा दिये गये सही उत्तरों के समूह में से निम्न वर्ग समूह के द्वारा दिये गये सही उत्तरों की संख्या को घटाकर निम्न और उच्च समूह के कुल संख्या से भाग देकर प्राप्त किया जा सकता है जिसके लिये शोधकर्ता ने सूत्र का प्रयोग किया था ।

यदि कोई पद ऋणात्मक रूप से विभेद करता है तो ऐसे पद को संशोधित कर दिया जाता है या निकाल दिया जाता है, क्योंकि ऋणात्मक विभेदता परीक्षण के अंकन के त्रुटियों का परिणाम होता है ।

प्रयुक्त प्रक्रिया

कठिनाई सूचाँक को ज्ञात करने के लिये निम्नाँकित चरणों का पालन किया गया--

1- उत्तर प्रपत्र को अंकों के आधार पर उच्च से निम्न क्रम में व्यवस्थित किया गया ।

2- उच्च और निम्न वर्ग समूहों में कुल प्राप्ताकों को इस प्रकार विभाजित किया गया कि ऊपर के 27 प्रतिशत उच्च वर्ग के और नीचे के 27 प्रतिशत निम्न वर्ग में आ जाये । बीच के 46 प्रतिशत उत्तर प्रपत्रों को बाहर कर दिया गया ।

3- दोनों समूहों के सही उत्तरों को पदों के आधार पर अलग से लिख लिया गया ।

4- उच्च वर्ग के सही प्राप्ताँकों को निम्न वर्ग के सही प्राप्ताकों में जोड़ दिया गया और इसके जोड़ में संख्याओं के कुल योग से भाग दिया गया । इस प्रकार इस पद का कठिनाई स्तर ज्ञात किया गया ।

जैसे -

पद संख्या - 11

$$\frac{87 + 46}{2 \times 100} = 0.665$$

इस प्रकार पद संख्या 11 का कठिनाई स्तर 0.665 प्राप्त हुआ ।

5- विभेदन सूचाँक ज्ञात करने के लिये उच्च वर्ग के सही उत्तर को निम्न वर्ग के सही उत्तर में घटा कर किसी एक वर्ग (उच्च या निम्न) के कुल संख्याओं से भाग दिया गया । इस प्रकार उस पद का विभेदन सूचाँक प्राप्त किया गया । देखें सूत्र संख्या -

जैसे -

पद संख्या - 11

$$\frac{87 - 46}{100} = 0.41$$

इस प्रकार पद संख्या का विभेदता सूचाँक 0.41 प्राप्त हुआ ।

पद विश्लेषण का परिणाम की तालिका अगले पृष्ठ पर दी गयी है । जो पूर्व परीक्षण अंकों के आधार पर सरलता प्रतिवेदन, भेदता प्रतिवेदन एवं सरलता तथा विभेदता प्रतिवेदन सूचाँकों के आधार पर पदों का वर्गीकरण भी किया गया है जो तालिका संख्या 2.3, 2.4, 2.5 में दिया गया है ।

अन्तिम परीक्षिका के लिये पदों का चयन

पदों का चयन प्रायः विभेदता और सरलता सूचाँक के आधार पर किया जाता है। दोनों सूचाँकों में विभेदता सूचाँक अधिक महत्वपूर्ण है क्योंकि यही विभेदित करने वाले पदों को दर्शाता है। अतएव 0.30 विभेदता सूचाँक से कम मान वाले पदों को अन्तिम परीक्षिका से निकाल दिया गया और इससे अधिक मान वाले पदों को मुख्य अन्तिम परीक्षिका के लिये चयनित कर लिया गया।

चूँकि यह सामूहिक शाब्दिक बुद्धि परीक्षिका के लिये पदों के चयन की प्रक्रिया थी अतः इसमें इस बात का ध्यान दिया गया कि पदों का कठिनाई स्तर बहुत कम न हो, उच्चतम कठिनाई स्तर के पदों को भी अन्तिम परीक्षिका में सम्मिलित किया गया क्योंकि इस परीक्षिका को हल करने में कुशाग्र बुद्धि बालकों के सम्मिलित होने की भी सम्भावना बनी रहती है। परीक्षिका के अन्तिम प्रारूप तालिका संख्या 4.2 पर है।

तालिका संख्या 4.2

सामूहिक शाब्दिक बुद्धि परीक्षिका का अन्तिम प्रारूप

विषय वस्तु/आयाम	पदों की संख्या	योग
1. शब्दकोष	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	15

2.	आँकिक क्षमता	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35	20
3.	वर्गीकरण	36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	20
4.	समतुल्य	56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65	10
5.	तार्किक क्षमता	66, 67, 68, 69, 70	5
6.	सामान्य ज्ञान	71, 72, 73, 74, 75	5
7.	सम्बन्ध	76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85	10
8.	उत्तम उत्तर	86, 87, 88, 89, 90	5
		सम्पूर्ण योग =	90

तालिका संख्या 4.3

सरलता प्रतिवेदन

प्रश्नों की सं0	सरलता सूचाँक	पद
1	.90 - .94	126
1	.85 - .89	124
0	.80 - .84	-
0	.75 - .79	-
4	.70 - .74	87, 91, 125, 140
3	.65 - .69	32, 58, 98
8	.60 - .64	31, 96, 100, 107, 108, 128, 130, 137
6	.55 - .59	44, 54, 59, 61, 105, 121
12	.50 - .54	41, 46, 50, 51, 80, 89, 106, 109. 132, 133, 135, 138
18	.45 - .49	5, 9, 15, 23, 28, 45, 47, 69, 72, 79, 82, 88, 93, 95, 115, 129, 139, 147
18	.40 - .44	8, 11, 13, 14, 16, 25, 39, 52, 64, 83, 90, 97, 102, 117, 123, 134, 143, 145
19	.35 - .39	1, 3, 12, 30, 35, 36, 37, 42, 63, 65, 81, 84, 94, 101, 112, 114, 122, 127, 144
11	.30 - .34	21. 24, 38, 53, 62, 67, 78, 86, 110, 111. 112
21	.25 - .29	2, 6, 7, 17, 19, 20, 27, 33, 34, 43, 48, 55, 56. 57, 60, 73, 76, 77, 104, 116, 120

20	.20 - .24	4, 10, 18, 22, 29, 49, 66, 68, 70, 71, 74, 85, 92, 103, 118, 131, 136, 141, 142, 146
5	.15 - .19	26, 40, 75, 99, 113
0	.10 - .14	-
1	.05 - .09	148
0	.00 - .04	-
148		

तालिका संख्या 4.4

विभेदकता प्रतिवेदन

पदों की संख्या	विभेद सूचाँक	पद
5	.9+	26, 27, 40, 99, 148
27	.8+	1, 6, 7, 10, 12, 17, 18, 19, 20, 34, 49, 53, 55, 66, 71, 74, 75, 81, 85, 86, 94, 101, 102, 103, 104, 111, 114
50	.7+	2, 8, 13, 14, 16, 22, 23, 25, 28, 29, 30, 33, 35, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 50, 51, 52, 54, 56, 57, 59, 60, 64, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 90, 92, 110, 112, 113, 117, 119, 143, 144

24	.6+	3, 5, 9, 11, 15, 21, 31, 32, 37, 46, 58, 61, 62, 63, 68, 70, 105, 106, 115, 118, 131, 145, 146, 147
19	.5+	24, 48, 65, 67, 69, 88, 89, 91, 97, 100, 109, 121, 124, 125, 126, 134, 136, 138, 141
11	.4+	4, 93, 95, 107, 108, 123, 127, 128, 132, 133, 140
11	.3+	87, 96, 98, 116, 122, 129, 130, 135, 137, 139, 142
1	.2+	120
	.1+	–
	.0+	–
148		

तालिका संख्या 4.5

सरलता एवं विभेदता सूचाँकों के आधार पर पदों का वर्गीकरण

पदों की संख्या	विभेदता सूचाँक	सरलता सूचाँक		
		कम सरल 0+39	साधारण सरल. 40+	अधिक सरल .6+
39	.60+	87, 96, 98, 130, 135, 137	88, 89, 91, 100, 107, 108, 109, 121, 123, 124, 125, 126, 128, 132, 133, 138, 139, 140	31, 32, 41, 42, 44, 46, 50, 51, 54, 58, 59, 61, 80, 105, 106
40	.4 +	112, 129, 139	23, 25, 97, 127, 134	1, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 23, 24, 25, 28, 30, 35, 36, 37, 38, 39, 45, 47, 53, 62, 63, 64, 65, 67, 69, 72, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 86, 90, 94, 101, 102, 110, 111, 112, 114, 115, 117, 119, 143, 144, 145, 147

46	.2 +	142	92, 136, 141	2, 4, 6, 10, 17, 18, 19, 20, 22, 26, 27, 29, 33, 34, 40, 43, 48, 49, 52, 55, 56, 57, 60, 66, 68, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 85, 99, 103, 104, 113, 116, 118, 120, 131, 146
1	.0 +	-	-	148
148				

सामूहिक शाब्दिक बुद्धि परीक्षिका के द्वारा कक्षा 9, 10, 11, के छात्र/छात्राओं की मानसिक योग्यता का आँकलन किया गया । इस हेतु यह परीक्षण सभी प्रकार से उपयुक्त प्रतीत होता है क्योंकि आज प्रसारण के विभिन्न साधनों ने सम्पूर्ण संसार के ज्ञान को जन-जन तक पहुँचाया है । इससे बच्चों की मानसिक परिपक्वता में वृद्धि हुई है । इस परिवर्तन को ध्यान में रखकर प्रस्तुत परीक्षण तैयार किया गया है । परीक्षण का प्रयोग शोधकर्ता ने निम्न प्रकार से किया है:-

परीक्षण का प्रशासन शान्त वातावरण में कक्षा के अन्दर सही रूप से छात्र/छात्राओं को बिठाकर किया गया । परीक्षण प्रारम्भ करने से

पहले शोधकर्ता ने विषय की उपयोगिता, उद्देश्य आदि पर पूर्ण प्रकाश डाला । तत्पश्चात् उनको बताया कि प्रस्तुत कार्य शिक्षा के क्षेत्र में शोध हेतु किया जा रहा है । अतः आप लोग निःसंकोच होकर कार्य करें । आपके निष्कर्षों को गुप्त रखा जायेगा । इसके पश्चात् परीक्षण पुस्तिका और उत्तर पत्र बाँट दिये जाते थे । उनसे यह भी कहा जाता था कि प्रश्नों के उत्तर, उत्तर प्रपत्र पर ही दें, परीक्षण पत्रिका पर नहीं । जब सभी छात्र/छात्रायें निर्देशों को समझ लेते थे तो शोधकर्ता उन्हें निम्न आदेश देता था:-

प्रथम पृष्ठ को पलटिये । अपने उत्तर पत्र को परीक्षण पत्रिका के साथ रखिये । प्रत्येक प्रश्न को ध्यान से पढ़ें और दिये गये विकल्पों में से किसी एक पर गुणित (×) का चिन्ह लगायें । परीक्षण का समय 1 घन्टा 30 मिनट निश्चित है फिर भी तेजी से कार्य करने को कहा गया । छात्रों एवं छात्राओं में क्रियाशीलता सम्बन्धी भिन्नता होती है । अतः कार्य करने की गति तीव्र व धीमी होती है । शोधकर्ता कक्षा में निरन्तर घूमता रहा तथा "अच्छा कार्य चल रहा है" कहकर छात्र/छात्राओं का उत्साहवर्द्धन करता रहा । जब छात्र/छात्रायें कार्य कर चुके और समय भी पूरा समाप्त हो गया तो परीक्षा पत्रिका तथा उत्तर प्रपत्र एकत्रित कर लिये गये । उत्तर पुस्तिकायें एकत्रित करते समय परीक्षार्थी का नाम तथा एक ही विकल्प पर (×) का चिन्ह लगाया गया है, अच्छी तरह से जाँच लिया गया । इस प्रकार से शोधकर्ता ने सभी छात्र/छात्राओं की मानसिक योग्यता का आँकलन "सामूहिक शाब्दिक बुद्धि परीक्षण" के द्वारा की ।

प्रदत्त संकलन की विधि

शोधकर्ता का प्रमुख कार्य किसी परीक्षण का प्रयोग करके प्रदत्त संकलन करना होता है । इसके लिये इसे प्रदत्त संकलन की विभिन्न विधियों में से किसी एक को आधार बनाना होता है । प्रयोगकर्ता जब किसी विधि का चुनाव करता है तो प्रमापीकृत एवं कम से कम त्रुटि वाली विधि का चुनाव करता है । अतः प्रस्तुत शोध कार्य हेतु शोधकर्ता ने मानक सर्वेक्षण विधि को प्रदत्त संकलन हेतु चुना ।

1. मानक सर्वेक्षण विधि:-

प्राकृतिक परिवर्तन मानव व्यवहार एवं क्रियाओं में परिवर्तन लाते हैं । मानव संस्कृति परिवर्तन की आधार शिला होती है, जिसके द्वारा किसी अपूर्व उद्देश्य को पूरा किया माना जाता है । जब मनुष्य अपने उद्देश्यों की पूर्ति के लिये व्यवहार के तरीकों में परिवर्तन लाता है, तो वह वर्तमान के साथ सुख प्राप्त करता है । इससे भूतकाल का मूल्यांकन एवं भविष्य के बारे में व्यवहार का अनुमान लगाया जा सकता है । अतः भविष्य का अनुमान और वर्तमान की क्रियायों - मानव प्रगति का आधार बनती हैं, जिससे आने वाली पीढ़ी के स्तर में उन्नति होती रहती है , लेकिन नवीन योजना या कार्यक्रम ग्रहण करने से पहले "समूह, सामाजिक संस्थाओं" के वर्तमान स्तर के प्रति विश्लेषण. व्याख्या, और निष्कर्ष के रूप में संगठित और सुनियोजित प्रयास होना चाहिये (एफ० विटनी, 1956, पृष्ठ 167) । समस्या के समाधान में "प्रथमपद या क्रिया के रूप में

सुनियोजित विश्लेषण होना चाहिये ताकि वर्तमान दशा या अवस्था स्पष्ट हो जाये (बेस्ट, 1963, पृष्ठ 105) । इस समस्या के समाधान हेतु शिक्षा शास्त्रियों, समाज शास्त्रियों और अन्य विज्ञान-वेत्ताओं ने "नारमेटिव सर्वे मैथड" का विकास किया । इसका उद्देश्य वर्तमान स्थिति के आधार पर समूहों का वर्गीकरण करना, सामान्यीकरण करना, और प्रदत्तों की व्याख्या सामयिक तथा भविष्य की उपयोगिता को ध्यान में रखकर करना होता है (एफ० विटनी, 1956, पृष्ठ 161) । "नारमेटिव" शब्द का अर्थ सामान्य या विशिष्ट परिस्थिति से लगाया जाता है, और "सर्वे" का अर्थ - वस्तु के प्रति "वर्तमान राय" या "मत" को एकत्रित करने से माना जाता है ।

मानक सर्वेक्षण विधि का आज, प्रायोग सामाजिक विज्ञानों के विभिन्न अध्ययनों में किया जा रहा है । "शिक्षा-शास्त्र" के क्षेत्र में "वर्णनात्मक शोध" का महत्व इसी प्रविधि के विकास ने प्रायः समाप्त सा कर दिया है । जब हम वृहद समूह "पापूलेशन" का अध्ययन करना चाहते हैं, तो इसी प्रविधि का सहारा लेते हैं ।

यह विधि किसी भी निदर्शन पर उपयुक्त रहती है । इसके द्वारा एकत्रित प्रदत्तों पर किसी भी प्रकार का अविश्वास नहीं होता है । इसकी विश्वसनीयता एवं वैधता पर किसी ने भी शंका नहीं की है। इसमें प्रयुक्त तकनीक, प्रश्न पूँछने, प्रश्नावली तैयार करना, साक्षात्कार करना, विषय सूची विश्लेषण, और प्रदत्त प्रसार, आदि के बारे में उपयुक्त एवं सही राय प्रस्तुत करती है । इससे क्षेत्र विशेष में किये गये

तथ्य संकलन के द्वारा विस्तृत और सही ज्ञान प्राप्त होता है । एफ0 वी0 विटनी, 1960, पृष्ठ 1450) । इस प्रविधि को प्रयोग करते समय निम्न पदों पर क्रमानुसार चलना होता है:-

(अ) प्रथमतः शोधकर्ता अपनी समस्या को प्रस्तुत करता है, उसके उद्देश्यों एवं लक्ष्यों को निर्धारित करता है और अपने शोध कार्य की उपयुक्त योजना तैयार करता है । इस योजना से वर्तमान समय की आवश्यकता का गत्यात्मक पक्ष स्पष्ट होता है । "मानवीय अभिरुचियों के सन्दर्भ में, शोधकर्ता उद्देश्य और मूल्यों को निश्चित करता है, ताकि शोध तथ्य उभर कर सामने आयें और समस्या सन्दर्भ में मानसिक दशा, चिन्तन, आदि को व्यवहारिक रूप प्रदान करें(गुड एवं स्कैटस, 1954, पृष्ठ 551) ।

(ब) शोधकर्ता वर्तमान समय की स्थिति के आधार पर प्रदत्त संकलन करते हैं । "जबसे "समग्र" के एक हिस्से को "निदर्शन" मानकर समस्या का अध्ययन किया जाने लगा है , मानक सर्वेक्षण का महत्व बढ़ गया है (गुड एवं स्कैटस, 1954, पृष्ठ 598) । सामान्य तौर पर निदर्शन का चुनाव काल्पनिक आधार पर किया जाता है । इसका अर्थ यह है कि प्रत्येक व्यक्ति को "समग्र" के आधार पर निदर्शन में आने का समान और पर्याप्त अवसर मिलता है(गुड एवं स्कैटस, 1954, पृष्ठ 601) ।

§स§ व्यक्तिगत विशेषताओं पर यह विधि कोई निष्कर्ष नहीं निकालती है । इसके द्वारा निदर्शन के माध्यम से सम्पूर्ण समूह का अध्ययन करके "समग्र" के बारे में साँख्यकीय निष्कर्ष प्राप्त किये जाते हैं । आज साँख्यकीय निष्कर्ष ही वैध और विश्वसनीय माने जाते हैं । इस प्रविधि का प्रयोग किसी वैज्ञानिक नियम या सिद्धान्त के प्रयोग हेतु नहीं किया जाता है । बल्कि "सर्वेक्षण विधि के द्वारा उपयोगी एवं लाभकारी सूचनायें एकत्रित करके स्थानीय समस्याओं का हल खोजा जाता है §ट्रेवर्स, 1964, पृष्ठ 284§ ।" प्रदत्त संकलन में विस्तार वस्तुनिष्ठता का वर्तमान में स्थित स्थायी सम्बन्धों और व्यवहार को स्पष्टता प्रदान करने के लिये किया जाता है । इसमें समूह की मनोवृत्तियों, अभिरुचियों और कार्य करने के तरीके, आदि का विकास भी निहित रहता है । "सर्वेक्षण के द्वारा किये गये अध्ययनों का सम्बन्ध क्या उपलब्ध है [, से होता है, न कि उसके अन्य रूपों से §ट्रेवर्स, 1964, पृष्ठ 283§ ।"

§द§ इस शोध की उपकल्पनाओं को परीक्षित करने के लिये विभिन्न उपकरणों एवं यन्त्रों के द्वारा प्रदत्त संकलन करते हैं । "इनमें सूची, प्रश्नावली, मत या राय, निरीक्षण, चेकलिस्ट, क्रम निर्धारण मापनी, स्कोर बोर्ड, हस्त पाण्डुलिपियाँ, साक्षात्कार, मनोवैज्ञानिक परीक्षण और रिक्त स्थान पूर्ति, आदि उपकरण विशेष रूप से प्रयोग

में लाये जाते हैं (वेस्ट, 1963, पृष्ठ 184) । "
"उपकरण के विभिन्न स्रोतों में से शोधकर्ता समस्या की आवश्यकता को ध्यान में रखकर प्रदत्त संकलन के लिये किसी एक का चुनाव करता है । यही उपकरण समस्या का समाधान उपयुक्त एवं प्रभावशाली सूचनाओं को एकत्र करके करता है (वेस्ट, 1963, पृष्ठ 184) ।" शोधकर्ता अपने प्रदत्तों का संकलन-वर्गीकरण, तुलना, मूल्यांकन, व्याख्या और सामान्यीकरण, स्वनिरीक्षित व्यवहार एवं क्रियाओं के आधार पर करते हैं । "शोध प्रक्रिया का प्रभाव क्या है ?" के वर्णन करने या व्याख्या करने से नहीं होता (वेस्ट, 1963, पृष्ठ 103) । जबकि शोध प्रक्रिया शोधकर्ता को निर्देशीत करती है कि वह अपनी उपकल्पनाओं के प्रति सचेत रहकर निश्चित उद्देश्य की प्राप्ति के लिये क्रियाशील रहे ।

(य) सर्वेक्षण विधि के द्वारा हम समस्या का समाधान करने वाले निश्चित निष्कर्षों पर पहुँचते हैं और भविष्य की योजनाओं के क्रियान्वित करने के लिये और सुधार लाने के लिये निष्कर्ष प्राप्त करते हैं ।

तथ्य संकलन की प्रविधि

प्रत्येक वैज्ञानिक अध्ययन के लिये तथ्य संकलन की आवश्यकता होती है । इसके ऊपर ही सांख्यकीय कार्य एवं उपलब्धियाँ निर्भर होती

है । इसके बिना सम्पूर्ण कार्य कल्पनात्मक और किसी भी उद्देश्य के पूर्ण न करने वाला होगा । अतः तथ्य सत्य एवं पर्याप्त हों ताकि सही निष्कर्ष निकल सकें ।

प्रस्तुत शोध समस्या हेतु प्रदत्त संकलन के लिये शोधकर्ता ने दो प्रकार से कार्य किया है:-

1. केन्द्रीय विद्यालयों के छात्र/छात्राओं की बुद्धि योग्यता को मापन करने के लिये डॉ० पाण्डेय §1992§ द्वारा विकसित व निर्मित शाब्दिक बुद्धि परीक्षा का प्रयोग किया । इसमें 90 समस्यायें हैं जिनका समय 1 घण्टा 30 मिनट रखा गया है तथा शब्द ज्ञान, आँकिक तर्क क्षमता, वर्गीकरण, समतुल्य, सम्बन्ध, शाब्दिक तर्क क्षमता, सर्वोत्तम उत्तर, और मिलान, आदि आठ आधारों को जानने की कोशिश की गई है । इस प्रकार से इन छात्र/छात्राओं की बौद्धिक क्षमता का आँकलन करके समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की उपादेयता पर प्रकाश डाला गया है ।

2. इसके साथ ही साथ समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के वार्षिक परीक्षा अंकों को और अन्य विषयों के अंकों को शैक्षिक उपलब्धि के रूप में लिया गया है । इनकी विश्वसनीयता का आधार वार्षिक परीक्षा को ही माना गया है ।

इस प्रकार शोधकर्ता ने बुन्देलखण्ड प्रक्षेत्र में शिक्षा देने वाले पाँच केन्द्रीय विद्यालयों के कक्षा 10 के छात्र/छात्राओं के सामाजिक उत्पादक कार्य और बच्चों की बौद्धिक क्षमता का विश्लेषणात्मक अध्ययन करने की कोशिश की है । इस प्रकार से व्यवसायिक निष्ठा और आत्मनिर्भरता का विकास हमारे नवयुवकों में आसानी से हो सकता है ।

प्रदत्त विश्लेषण की प्रविधियाँ

शिक्षा के क्षेत्र में शोध कार्य को वैज्ञानिकता प्रदान करने में साँख्यिकी विधियों का सबसे अधिक हाथ है । अतः शोधकर्ता के लिये साँख्यिकी का ज्ञान अत्यन्त आवश्यक होता है । इसी ज्ञान के फलस्वरूप वह अपने तथ्यों को तथा निष्कर्षों को प्रमाणीकृत बनाता है । आज के वैज्ञानिक युग में बिना साँख्यिकी ज्ञान या प्रयोग के कोई भी शोधकर्ता विश्वसनीय निष्कर्षों पर नहीं पहुँच पाता है । साँख्यिकी विधियों के प्रयोग से शोध कार्य में वस्तुनिष्ठता, तत्परता, शुद्धता और स्पष्टता, आदि वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास होता है । इन प्रविधियों के प्रयोग से समस्या के लिये एकत्रित तथ्य संकलनों के विश्लेषणों और निष्कर्षों में सरलता प्राप्त होती है । इन साँख्यिकी विधियों का प्रयोग एक सामान्य शोधकर्ता भी सरलता तथा आसानी से कर सकता है ।

परीक्षण की सहायता से संकलित किये गयेक प्रदत्तों से प्राप्त सूचनायें जटिल, असम्बद्ध, तथा बिखरी होती हैं । इन सूचनाओं

का विश्लेषणात्मक अध्ययन करने से पहले इन आँकड़ों को निश्चित रूप प्रदान करना होता है । अतएव साँख्यिकी प्रविधियों का प्रयोग शोधकर्ता द्वारा किया जाता है । साँख्यिकी वैज्ञानिक विधि की वह शाखा है जो प्रदत्तों का विश्लेषण करती है । ये प्रदत्त गणना एवं मापन से प्राप्त किये जाते हैं । प्रस्तुत शोध में प्रसारित परीक्षणों के सभी प्राप्तांकों को सर्वप्रथम व्यवस्थित किया गया । साथ ही उनको सूक्ष्म रूप में परिवर्तित किया गया, जिससे प्रस्तुत तथ्यों का सरलता से साँख्यिकीय विश्लेषण हेतु प्रयोग किया जा सके ।

इस प्रकार से शोध कार्य में विभिन्न प्रकार की साँख्यिकी का प्रयोग होता है । इस शोध कार्य में मध्यमान, प्रमाप विचलन, प्रतिशतांक, सहसम्बन्ध, विषमता सूचकांक, वक्रता, "टी" परीक्षण, आदि साँख्यिकी का प्रयोग शोधकर्ता ने एकत्रित प्रदत्तों पर किया । प्रस्तुत कार्य में सामाजिक उत्पादक कार्य के प्राप्तांकों पर छात्र/छात्रा बुद्धि के प्रभाव तथा अन्य विषयों की उपलब्धि के साथ तुलनात्मक अध्ययन स्थापित किया । इससे यह स्पष्ट हो सकेगा कि व्यवसायिकता की ओर नवयुवकों की क्या रुझान हो सकती है । इस हेतु बुद्धि परीक्षण के द्वारा केन्द्रीय विद्यालयों के कक्षा 10 के छात्र/छात्राओं की बौद्धिक योग्यता का मापन किया गया तथा समाजोपयोगी और अन्य विषयों के वार्षिक परीक्षा के प्राप्तांक प्राप्त किये गये । इस आधार पर शोधकर्ता ने प्रदत्त विश्लेषण हेतु निम्न साँख्यिकी मापकों का प्रयोग किया:-

1. सर्वप्रथम मध्यमान ज्ञात किया गया ताकि प्रदत्तों की केन्द्रीय मनोवृत्ति का सही आँकलन हो सके ।

2. फिर प्रमाप विचलन ज्ञात किया ताकि सही विचलनों का ज्ञान हो सके और प्रामाणिक त्रुटि तथा क्रान्तिक अनुपात के द्वारा सार्थकता स्पष्ट की जा सके ।

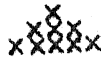
3. फिर विषमता सूचकाँक ज्ञात किया जायेगा ताकि यह स्पष्ट हो कि अंक वितरण सामान्य सम्भाव्यता वक्र से कितना भिन्न है ।

4. फिर क्रान्तिक अनुपात ज्ञात किया जायेगा ताकि यह स्पष्ट हो सके कि छात्र और छात्राओं के अंक वितरण में सार्थक अन्तर नहीं है और जो अन्तर दिखाई दे रहा है वह संयोग के कारण है ।

5. फिर सहसम्बन्ध ज्ञात किया गया ताकि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के प्राप्ताँक, बुद्धि परीक्षण प्राप्ताँक, शैक्षिक उपलब्धि प्राप्ताँकों (छात्र/छात्रा), आदि में सम्बन्ध ज्ञात हो ।

6. अन्त में "टी" परीक्षण का प्रयोग किया गया ताकि सामान्य व्यक्ति के निष्पादन को सन्दर्भ मानकर यह पता लगाया गया कि किसी व्यक्ति का निष्पादन सामान्य व्यक्ति से कितना अच्छा या कितना खराब है ।

जब किन्हीं दो समूहों के मध्यमानों के बीच अन्तर या सम्बन्ध को मापा जाता है, तो शोधकर्ता "टी" परीक्षण का प्रयोग

करता है । इसके द्वारा शोधकर्ता यह जानने की कोशिश करता है कि यदि दो मध्यमानों के बीच वास्तविक अन्तर है तो इसे क्रिटिकल रेशियों से अधिक होना चाहिये, (तभी शोधकर्ता के द्वारा चयनित न्यादर्श वास्तविक मध्यमान अन्तर का प्रतिनिधि होता है) । अतः सांख्यिकी वेत्ताओं ने प्रस्तुत समस्या का निष्कर्ष दो मध्यमानों के अन्तर को माँप कर निश्चित किया है, ताकि मध्यमान अन्तर, वास्तविक है, न कि न्यादर्श त्रुटि के कारण है ।

पंचम अध्याय

प्रदत्तों का विश्लेषण एवं व्याख

1. तथ्यों का संकलन
2. तथ्यों का विशेषण
   - (अ) समाजोपयोगी उत्पादक कार्य प्रा
   - (ब) बुद्धि परीक्षण प्राप्तांक
   - (स) शैक्षिक उपलब्धि प्राप्तांक
3. छात्र/छात्रा समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की व्याख्या
   - (अ) समाजोपयोगी उत्पादक कार्य स्त्री-पुरूष समूह
   - (ब) समाजोपयोगी कार्य व बुद्धि प्राप्तांक
   - (स) समाजोपयोगी उत्पादक कार्य व शैक्षिक निष्पत्ति

तथ्य संकलन

प्रस्तुत शोध कार्य का अध्ययन क्षेत्र झाँसी परिक्षेत्र को बनाया गया है । यहाँ पर केन्द्रीय विद्यालयों में पढ़ाये जाने वाले एक विषय "समाजोपयोगी उत्पादक कार्य" की भावी सम्भावनाओं का व्यवसायिक स्थिरता के रूप में मूल्यांकन करने की कोशिश शोध कर्ता द्वारा की गई है । झाँसी परिक्षेत्र के केन्द्रीय विद्यालय {एक}, केन्द्रीय विद्यालय {दो} तथा केन्द्रीय विद्यालय {तीन} तथा केन्द्रीय विद्यालय {बबीना}, और केन्द्रीय विद्यालय {तालबेहट} को अध्ययन हेतु चुना गया है । इस समस्या हेतु कक्षा 10 स्तर के छात्र/छात्राओं का चयन किया गया है ताकि व्यवसायिक आत्मनिर्भरता की प्रगति आँकी जा सके । व्यवसायपरक शिक्षा किसी धर्म, भाषा, जाति व सम्प्रदाय, आदि के बन्धन में जकड़ी हुई नहीं होती है बल्कि वह तो अपने शिक्षण कौशल के बल पर अपना व राष्ट्र का गौरव बढ़ाती है । इस प्रकार की शिक्षा अपने नागरिकों को रोजगारोन्मुख बनाती है ताकि वे राष्ट्र के आर्थिक विकास में सहयोग प्रदान करते रहें ।

प्रस्तुत शोध का तथ्य संकलन सामूहिक रूप से किया गया है । शोधकर्ता प्रत्येक केन्द्रीय विद्यालय गया, वहाँ के प्राचार्य से मिला, फिर कक्षाध्यापक से मिला और अपनी समस्या उनके सामने प्रस्तुत की । एक बड़े कमरे में छात्र/छात्राओं को ले जाया गया और आराम से बिठा दिया । तत्पश्चात शोधकर्ता ने अपना उद्देश्य विनम्र भाव से छात्र/छात्रा

के सम्मुख प्रस्तुत किया । इसके तुरन्त बाद बच्चों को बुद्धि परीक्षण की पुस्तिका बाँट दी तथा उत्तर पत्रिका भी दे दी । इसके पश्चात् कुछ निर्देशों को देकर कार्य प्रारम्भ करने को कहा । जब कार्य समाप्त हो जाता था तो पुस्तिकायें एकत्रित कर लेते थे । इसके पश्चात बच्चों की थकान मिटाने के लिये अथवा रुचि को बनाये रखने के लिये फलों का वितरण भी किया गया । इसी प्रक्रिया से केन्द्रीय विद्यालय एक, दो, व तृतीय से तथ्यों का संकलन किया । फिर बबीना स्थित केन्द्रीय विद्यालय का तथा तालबेहट स्थित केन्द्रीय विद्यालयों के छात्र/छात्राओं पर तथ्य संकलन किया ।

बुद्धि परीक्षण के तथ्यों को एकत्रित करने के पश्चात् शोधकर्ता ने सामाजिक उत्पादक कार्य के वार्षिक अंकों को विद्यालयों से प्राप्त किया, साथ ही अन्य विषयों के वार्षिक अंक भी नोट किये ताकि इनकी तुलना बौद्धिकता के आधार पर की जा सके ।

इसके पश्चात घर आकर शोधकर्ता ने समस्त उत्तर पुस्तिकाओं का अवलोकन किया और (छात्र/छात्राओं) 500 को छाँट लिया जो स्वयं में पूर्ण थी तथा अपूर्ण को हटा दिया । बुद्धि परीक्षण की स्कोरिंग उसके मैनुअल के द्वारा वर्णित आधार पर की गई । इन्हीं 500 छात्र/छात्राओं के सामाजिक उत्पादक कार्य के वार्षिक अंकों को भी छाँट लिया तथा अन्य विषयों के शैक्षिक प्राप्तांक भी छाँट लिये गये । इस प्रकार से शोधकर्ता का तथ्य संकलन तथा स्कोरिंग कार्य सम्पन्न हुआ ।

तथ्यों का वर्गीकरण:-

जब शोधकर्ता तथ्यों का संकलन और स्कोरिंग कर लेता है तो अगला कदम तथ्यों का वर्गीकरण करना होता है । शोध कार्य में अंकों का प्रथम रूप उस समय समाप्त हो जाता है जब उन्हें एकत्रित, या संग्रहीत कर लिया जाता है । कच्चे प्राप्तांक इतने अधिक होते हैं कि उनको समझना, प्रयोग में लाना, एवं उनसे कोई निष्कर्ष निकालना बहुत ही कठिन व असम्भव होता है । इस एकत्रित हुये विशाल समूह या तथ्य समूह को ऐसे तरीके से छांटा जाता है, या रूप या वर्गों में रखा जाता है कि उनका स्पष्ट आशय या भाव प्रकट हो जाये । अतः शोधकर्ता एकत्रित तथ्यों को अधिक सरल एवं बोधगम्य बनाने के लिये "सांख्यिकी वर्गीकरण" का प्रयोग करता है ।

सांख्यिकीय वेत्ताओं ने वर्गीकरण को वस्तुओं की उनकी समानताओं और सम्बन्धों के अनुसार समूहों और वर्गों में व्यवस्थित करने की प्रक्रिया के रूप में माना है । ये इकाइयों की भिन्नता के बीच पाई जाने वाली एकता को प्रगट करता है ।

इस प्रकार से यह स्पष्ट होता है कि तथ्य वर्गीकरण एक प्रक्रिया है जिसके द्वारा अव्यवस्थित सामग्री के उद्देश्यानुसार व्यवस्थित किया जाता है । इस व्यवस्था के आधार पर सम्पूर्ण सामग्री को कुछ विशेष वर्गों में विभाजित कर लिया जाता है । इसमें प्रत्येक वर्ग का विस्तार समान होता है । अतः समान वर्ग विस्तार के आधार पर

ज्ञान और इसका शिक्षा में प्रयोग जानना अति आवश्यक माना गया है । आज के वैज्ञानिक युग में कोई भी शोध कार्य साँख्यिकीय ज्ञान के बिना सम्भव नहीं हो पाता है, क्योंकि इन विधियों के द्वारा कार्य में शुद्धता, निर्पेक्षता और सहीपन आसानी से लाया जा सकता है । "वोल्फ" महोदय के विचार में "प्राकृतिक घटनाओं में उसकी जटिलता तथा ऊपरी स्पष्टता के बावजूद, किसी नियम की खोज, विवेचना तथा समन्वय के द्वारा ही सम्भव है ।"

अतः साँख्यिकी विधियाँ व्याख्या करने में और आसानी से निष्कर्ष निकालने में सहायता प्रदान करती है । शोधकर्ता को यह स्पष्ट करने में कोई शंका प्रतीत नहीं होती है कि साँख्यिकी विधियों का प्रयोग किये बिना कोई भी प्रयोग कार्य एवं शोध कार्य नितान्त असम्भव होते हैं । और यदि सम्भव भी हुये तो उनमें वैज्ञानिक विशेषताओं का पूर्ण अभाव रहेगा ।

सामान्यतः शोधकर्ता प्रस्तुत अध्याय को चार उप-विभागों में बाँट कर अध्ययन करते हैं:- प्रथम- उप-विभाग के अन्तर्गत तथ्यों का संकलन तथा स्कोरिंग उपर्युक्त परीक्षणों द्वारा किया जाता है, का वर्णन करते हैं । द्वितीय- उप-विभाग के अन्तर्गत वर्णनात्मक साँख्यिकी के प्रयोग द्वारा तथ्यों का विश्लेषण एवं व्याख्या करते हैं । तृतीय- उप-विभाग के अन्तर्गत शोध में प्रयुक्त परिवर्तियों के बीच भिन्नता को जानने के लिये युनिवैरिस्ट एनालेसिस ऑफ वैरियन्स का प्रयोग करके परिवर्तियों का विश्लेषण एवं व्याख्या की जाती है । चतुर्थ- उप-विभाग के अन्तर्गत शोध प्रयुक्त परिवर्तियों के बीच सम्बन्ध जानने के लिये स्त्री/पुरुष विशेषताओं का विश्लेषण एवं व्याख्या की जाती है ।

मध्यमान:-

शोधकर्ता द्वारा तथ्यों का संग्रह करके, उनका समान वर्गों में वर्गीकरण करके तथा साँख्यिकी में प्रस्तुत करके तथ्यों को सरल बना लिया जाता है । इसके पश्चात इन अंकों के आधार पर एक ऐसा अंक मालूम कर लिया जाता है जो समस्त अंकमाला का प्रतिनिधि अंक कहलाता है । सामान्यतः यह अंक माला के बीच में स्थित होता है और इस अंक के आसपास ही माला के अधिक अंक रहते हैं । यह अंक समस्त पदों का सार होता है, और इसीलिये इसे माला का प्रतिनिधि माना जाता है। इसी को मध्यमान कहा जाता है ।

प्रामाणिक विचलन:-

वर्णनात्मक साँख्यिकी की एक माँप प्रामाणिक विचलन भी है । इसको प्रायः प्रमाप विचलन, मानक विचलन, प्रमाणिक विचलन और एस०डी०, आदि विभिन्न नामों से पुकारा जाता है । इसको विद्वान लोग सर्वश्रेष्ठ विचलन माँप मानकर प्रयोग करते हैं । साँख्यिकी गणनाओं में इसका प्रयोग वर्ग की समजातीयता और विषमजातीयता को जानने के लिये किया जाता है । शोध कार्यों में और अन्य उच्च गणनाओं में इसका प्रयोग किया जाता है । इसीलिये शोधकर्ता मध्यमान की गणना करके माला के केन्द्रीय अंक का पता लगाता है और फिर वह प्रामाणिक विचलन ज्ञात करके मध्यमान से माला के अंकों या तथ्यों के बिखराव या विस्तार अथवा फैलाव का पता लगाते हैं । इस प्रकार से प्रामाणिक विचलन किसी

श्रेणी में विभिन्न पदों के समानान्तर मध्यमान से विचलन के वर्गों के योग का वर्गमूल होता है । इसका प्रतीकात्मक स्वरूप (6) सिगमा भी प्रयोग में लाया जाता है ।

मानक त्रुटि:-

सांख्यिकी प्रविधियों की मापों में कुछ न कुछ त्रुटि पाई जाती है । इस त्रुटि का आधार प्रतिचयन का आकार होता है। प्रतिचयन का आकार यह निश्चित करता है कि त्रुटि कम होगी या अधिक । यानी यदि प्रतिचयन का आकार छोटा होता है तो त्रुटि अधिक होगी और प्रतिचयन का आकार बड़ा होता है तो त्रुटि कम होगी । इस प्रकार से "त्रुटि से हमारा तात्पर्य यह है कि मापं उस मूल्य से कुछ भिन्न होती है जो हम प्रतिचयन, समग्र की यथार्थ मापं से प्राप्त करते हैं ।" प्रत्येक प्रतिचयन का गठन एक समान पापूलेशन से लिया गया होता है, अतः हम आशा कर सकते हैं कि समस्त मध्यमान एक समान होंगे । मापों में त्रुटि का कुछ अंश सदैव प्रवेश कर जाता है, जिस कारण, क्रमिक प्रतिचयनों के मध्यमान एक समान नहीं होते हैं । प्रतिचयन वितरण में इस प्रकार की त्रुटि को "सैम्पलिंग त्रुटि" कहा जाता है । सांख्यिकी विद्वानों ने निदर्शन त्रुटि को ज्ञात करने के लिये कुछ सूत्रों का निर्माण किया है । इनमें से एक सूत्र मानक त्रुटि का है । यह एक ऐसा प्रतिदर्शक है जो न्यादर्श से प्राप्त मध्यमान की विश्वसनीयता का प्राक्कलन करता है । इससे यह ज्ञात होता है कि सम्भाव्यता कितनी मात्रा में न्यादर्श, समग्र के मध्यमान के प्रतिनिधिक है । अर्थात यदि हम न्यादर्श के मध्यमान को समग्र के मध्यमान के समान माने तो त्रुटि की कहाँ तक सम्भावना रहती है ।

सहसम्बन्ध:-

शोधकर्ता दो परिवर्तियों के बीच सम्बन्ध जानने के लिये सहसम्बन्ध गुणांक का प्रयोग करता है । विद्वानों ने इसके लिये अनेक सूत्रों व विधियों का प्रयोग करना बतलाया है, लेकिन प्रस्तुत कार्य में शोधकर्ता ने "प्रोडक्ट मोमेन्ट सह-सम्बन्ध" विधि का प्रयोग किया है । परिवर्तियों के स्वरूप एवं विस्तार के आधार पर सहसम्बन्ध विधि का प्रयोग किया जाता है । परिवर्ती का स्वरूप साँख्यिकीय विद् सामान्य वक्र के आधार पर निश्चित करते हैं । सहसम्बन्ध गुणाँक -1.00 से +1.00 तक हो सकता है ।

प्रस्तुत शोध कार्य निम्न प्राकल्पनाओं पर स्थिर हैं:-

1- दोनों परिवर्ती सामान्य वक्र के आधार पर वितरित हैं ।

2- दोनों में रेखीय सम्बन्ध स्थापित है ।

3- दोनों परिवर्ती होमोसैडास्टिक प्रवृत्ति रखते हैं ।

उपर्युक्त सम्भावनाओं को ध्यान में रखकर शोधकर्ता ने प्रस्तुत कार्य में प्रोडक्ट मोमेन्ट सहसम्बन्ध ज्ञात करके बौद्धिक योग्यता तथा समाजोपयोगी उत्पादक कार्य और शैक्षिक निष्पत्ति, आदि परिवर्तियों के बीच सम्बन्ध जानने की कोशिश की है ।

प्रदत्तों का विश्लेषण एवं व्याख्या:-

प्रस्तुत अध्याय में प्राक्कल्पनाओं की परीक्षा के सम्बन्ध में किये गये साँख्यिकी विश्लेषण को प्रस्तुत किया जाता है । साँख्यिकी

विश्लेषण एक ऐसा आधार है जिससे शोधकर्ता को प्रदत्तों की व्याख्या एवं उससे निष्कर्ष निष्पादन में सहायता मिलती है । सांख्यिकी विश्लेषण की यह सीमा है कि यह केवल निर्मित परिकल्पनाओं के सम्बन्ध में परिमाणात्मक विश्लेषण प्रस्तुत करता है । विश्लेषण से निष्कर्ष तक पहुँचने के लिये अन्य बातों का भी सहारा लेना होता है।

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति को केन्द्रीय विद्यालयों ने आठ श्रेणियों में दर्शाया है जो निम्न है:-

अ1, अ2, ब1, ब2, स1, स2, द1, द2, अन्य परिवर्ती, बुद्धि-प्राप्तांक और शैक्षिक-प्राप्तांक अंकों में दर्शाये गये हैं । श्रेणियों का अंकों में परिवर्तन सांख्यिकी विश्लेषण में सहायक होता है, अतः श्रेणी को अंकों के सन्दर्भ में मूल्य प्राप्त करने के लिये यह आवश्यक हो गया था कि इन श्रेणियों को अंकों में परिवर्तित किया जाये । इससे दोनों परिवर्तियों में सीधी तुलना हो सकेगी । अतः आठ बिन्दु के श्रेणियों को 0-100 की मापनी में परिवर्तित किया गया । परिवर्तन के लिये शोधकर्ता ने निम्नलिखित अवधारणाओं का सहारा लिया है:-

अ- अंक वितरण सामान्य सम्भाव्यता वक्र के अनुसार है ।

ब- अंक वितरण का प्रसार 0-100 है ।

स- प्रत्येक वर्ग में (श्रेणी) में छात्रों की योग्यता दूसरी श्रेणी के छात्रों की योग्यता से समान अन्तर पर है । अर्थात योग्यता के मानदण्ड पर अ1 श्रेणी के छात्रों की योग्यता अ2 श्रेणी के छात्रों की योग्यता से उतनी अधिक है जितनी

अ2 श्रेणी के छात्रों की योग्यता ब1 के श्रेणी के छात्रों की योग्यता से अधिक है ।

उपर्युक्त तीनों अवधारणाओं के आधार पर समाजोपयोगी उत्पादक कार्य निष्पत्ति के अंकों का प्रत्येक श्रेणी के लिये वितरणं निर्धारित किया गया है जो तालिका संख्या 5.1 में प्रदर्शित किया गया है ।

तालिका संख्या 5.1

श्रेणी का अंकों में परिवर्तन

कालम-1 श्रेणी (1)	कालम-2 वर्ग अन्तराल (2)
अ1	87.50-100.00
अ2	75.00-87.50
ब1	62.50-75.00
ब2	50.00-62.50
स1	37.50-50.00
स2	25.00-37.50
द1	12.50-25.00
द2	00.00-12.50

बालक एवं बालिकाओं का समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति अंक वितरण तालिका 5.2 में दिया गया है:-

तालिका संख्या 5.2

बालक एवं बालिकाओं का समाजोपयोगी कार्य की निष्पत्ति का अंक वितरण

छात्र वर्ग			छात्रा वर्ग	
कालम-1 वर्ग अन्तराल	कालम-2 बालकों की संख्या	कालम-3 बालकों की संख्या प्रति. में	कालम-4 बालिकाओं की संख्या	कालम-5 बालिकाओं की संख्या प्रतिशत में
87.50-100.00	18	7	20	8
75.00-87.50	12	5	15	6
62.50-75.00	40	16	45	18
50.00-62.50	56	23	60	24
37.50-50.00	52	20	45	18
25.00-37.50	43	17	44	18
12.50-25.00	12	5	11	4
00.00-12.50	17	7	10	4
योग	250	100	250	100

तालिका संख्या 5.2 के कालम-1 में वर्ग अन्तराल है, कालम-2 में बालकों की संख्या, कालम-3 में बालकों का प्रतिशत, कालम -4 में बालिकाओं की संख्या, कालम-5 में बालिकाओं का प्रतिशत आदि दिया हुआ है । जैसे- वर्ग अन्तराल 87.50-100.00 में बालकों की संख्या 18 है तथा बालकों का प्रतिशत 7 है ।

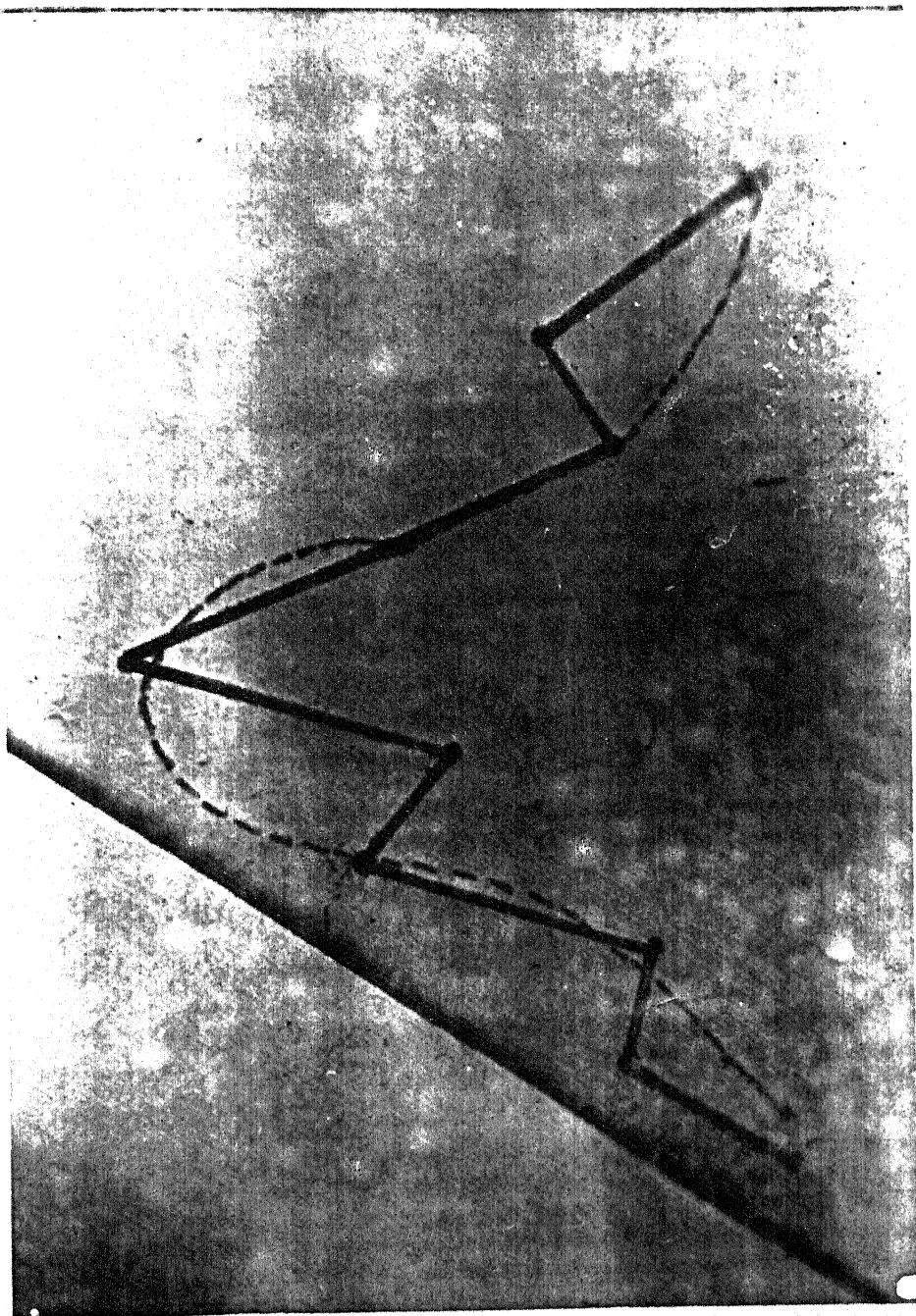
$$\frac{18\times100}{250} = 7$$

बालिकाओं की संख्या 20 है तथा बालिकाओं का प्रतिशत 8 है ।

$$\frac{20\times100}{250} = 8$$

अन्य वर्ग अन्तरालों में बालक, बालिकाओं की संख्या इसी प्रकार ज्ञात की गई है । बालकों के प्रत्येक वर्ग अन्तराल में प्रतिशत देखने पर पता लगता है कि सबसे उच्च वर्ग अन्तराल 87.50 -100.00 में बालकों की संख्या, उसके नीचे के वर्ग अन्तराल 75.00-87.50 की संख्या से अधिक है । इसी प्रकार सबसे नीचे वाले वर्ग अन्तराल 75.00-87.50 की संख्या से अधिक हैं । इसी प्रकार सबसे नीचे वाले वर्ग अन्तराल में 00.00-12.50 में बालकों की संख्या इसके ऊपर वाले 12.50-25.00 में बालकों की संख्या अधिक है । यही स्थिति बालिकाओं के लिये भी है । सामान्य सम्भाव्यता वक्र के अनुसार अन्तिम वर्ग अन्तराल में बालकों की संख्या इसके पहले वाले वर्ग अन्तराल में बालकों की संख्या से कम होनी चाहिये । इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि अध्यापकों को सामान्य सम्भाव्यता वक्र के अनुसार अंक देने का प्रशिक्षण नहीं है । दूसरी बात इस सन्दर्भ में ध्यान देने योग्य है, कि

कदाचित अध्यापक सर्वोच्च श्रेणी में बालकों को वह लाभ दे देते जिसके लिये वे योग्य नहीं है, अर्थात जिन छात्रों की श्रेणी के विषय में अध्यापक निश्चित नहीं कर पाते कि उन्हें सर्वोच्च या उसके नीचे की कौन सी श्रेणी दी जाये, उन छात्रों को शंका का लाभ देकर उन्हें भी सर्वोच्च श्रेणी में डाल देते हैं । ताकि योग्य लड़कों के साथ अन्याय न हो सके । उसी प्रकार नीचे की अन्तिम श्रेणी जो पास श्रेणी है, उनमें सभी लड़कों को डाल देते हैं, जो शायद प्रतिभा के आधार पर पास न हो सकें । इसलिये अपेक्षा से अधिक संख्या अन्तिम श्रेणी में भी हैं । प्रत्येक श्रेणी में बालक, बालिकाओं के प्रतिशत में बड़ी समानता है, जैसे - बालकों का प्रतिशत 16, 23, 20, है और बालिकाओं का प्रतिशत 18, 24, 18 और 18 है ।

इस प्रकार से यह निष्कर्ष निकलता है कि अध्यापकों में इस बात पर काफी सहमति है कि प्रत्येक श्रेणी में छात्रों की संख्या कितनी हो । उपर्युक्त तथ्यों के आधार पर यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि श्रेणियों में विद्यार्थियों की संख्या निर्धारित करने में अध्यापकों को सहायता देने के लिये, उनको प्रशिक्षण देना उचित होगा, जिससे अंक का वितरण सामान्य सम्भाव्यता वक्र के लगभग अनुरूप हो । अंक वितरण का ग्राफीय प्रदर्शन चित्र संख्या 5.1 में दिया गया है, उसमें बालकों का अंक दर्शाने वाली टूटी रेखायें और बालिकाओं की बिन्दीदार रेखायें हैं । उक्त वर्गों में सामान्य सम्भाव्यता वक्र के अनुसार जो वक्र बनता है वह सतत रेखा द्वारा दर्शाया गया है ।

उक्त ग्राफ में एक्स अक्ष पर समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति और वाई अक्ष पर बालिकाओं का प्रतिशत दर्शाया गया है । उदाहरण स्वरूप 0-12.5 के वर्गान्तर में बालकों का प्रतिशत 7 और बालिकाओं का प्रतिशत 4 है । इसी प्रकार 50-62.5 वाले वर्गान्तर में बालकों का प्रतिशत 23 और बालिकाओं का प्रतिशत 24 है । ग्राफ को देखने से पता लगता है कि बालक और बालिकाओं के अंक वितरण में बहुत कुछ समानता है । 87.5-100 वाले वर्ग अन्तराल में बालकों और बालिकाओं की संख्या उस संख्या से अधिक है, जो सामान्य सम्भाव्यता वक्र के आधार पर अपेक्षित है । सामान्य सम्भाव्यता वक्र के आधार पर इस वर्ग अन्तराल में प्रतिशत 2 ही विद्यार्थियों के अंक हो सकते हैं, परन्तु वर्तमान ग्राफ में बालकों का प्रतिशत 7 और बालिकाओं का प्रतिशत 8 है। उसी प्रकार 75-87.5 वाले वर्गान्तर में बालक-बालिकाओं का प्रतिशत 5 और 6 है जो अपेक्षित 2 प्रतिशत से अधिक है । 50-75 वाले वर्गान्तर में बालक और बालिकाओं की संख्या सामान्य सम्भाव्यता वक्र में अपेक्षित संख्या से बहुत कम है। इससे निष्कर्ष निकलता है कि अध्यापकों को सामान्य सम्भाव्यता वक्र के विषय में जानकारी नहीं है । अतएव अंक प्रदान करने में उन्होंने इसका ध्यान नहीं रखा । ग्राफ में यह भी बात ध्यान देने योग्य है कि 12.5-37.5 वाले वर्गान्तरों में बालक और बालिकाओं का अंक वितरण बहुत कुछ समान है । यही स्थिति 62.5-87.5 के वर्गान्तर में भी है । इससे ऐसा आभास होता है कि अंक प्रदान करने में कितने बालक किस वर्गान्तर में रखे जायें । इस विषय पर अध्यापकों में मतैक्य है । शायद सामान्य सम्भाव्यता वक्र की जानकारी न होने के कारण सामान्य सम्भाव्यता वक्र के आधार पर यह अंक नहीं दिये गये हैं ।

यह देखने के लिये कि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य में बालक और बालिकाओं का अंक वितरण सामान्य सम्भाव्यता वक्र के अनुरूप है अथवा नहीं है इसके लिये "काई" स्क्वायर परीक्षण का प्रयोग किया गया है ।

तालिका संख्या 5.3

बालक एवं बालिकाओं के अंक वितरण के अन्तर की सार्थकता ज्ञात करने के लिये

	श्रेणी									योग
समूह	अ1	अ2	ब1	ब2	स1	स2	द1	द2		
बालकों की संख्या	18	12	40	56	52	43	12	17	=	250
बालिकाओं की संख्या	20	15	45	60	45	44	11	10	=	250
कुल संख्या	38	37	85	116	97	87	23	27	=	500

(“काई वर्ग = 4.07”, स्वतन्त्रता अंश = 7)

यह ज्ञात करने के लिये कि बालक एवं बालिकाओं के अंक

वितरण में कोई सार्थक अन्तर है या नहीं "काई वर्ग" का परीक्षण किया गया है जो तालिका संख्या 5.3 में दर्शाया गया है । बालक एवं बालिकाओं का अंक वितरण क्रमशः श्रेणी अ1 में 38, अ2 में 27, ब1 में 85, ब2 में 116, स1 में 97, स2 में 87 हैं, द1 में 23, तथा द2 में 27 हैं, जिसका योग 500 है, जिसे तालिका संख्या 5.3 में दर्शाया गया है । "काई वर्ग" में स्वतन्त्रता के अंश निर्धारित करने के लिये (df = C -1) सूत्र का प्रयोग किया गया । जहाँ डी एफ (df) का अर्थ है स्वतन्त्रता का अंश तथा सी (C) का अर्थ है श्रेणियों की संख्या ।

उक्त सूत्र के आधार पर स्वतन्त्रता का अंश 7 प्राप्त किया गया है । गणना द्वारा दोनों समूहों का "काई वर्ग" का मूल्य 4.07 प्राप्त हुआ है जिसे तालिका संख्या 5.3 में दर्शाया गया है । 7 स्वतन्त्रता अंश पर "काई वर्ग" का यह मूल्य सार्थक नहीं है । इससे स्पष्ट है कि विभिन्न श्रेणियों में बालक एवं बालिकाओं की संख्याओं में सार्थक अन्तर नहीं है । अर्थात यह अन्तर वास्तविक नहीं है, बल्कि संयोगवश है ।

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का विश्लेषण:-

तथ्यों को एकत्रित करने के उपरान्त शोधकर्ता ने उनका साँख्यिकी विश्लेषण यह देखने के लिये किया कि बालक और बालिकाओं के प्राप्तांकों के वितरण में कोई सार्थक अन्तर है या नहीं । अतः छात्र/छात्रा वर्ग के मध्यमान, प्रामाणिक विचलन, मानक त्रुटि तथा विचलन गुणांक का आँकलन किया ताकि समाजोपयोगी कार्य की निष्पत्ति की

सही स्थिति ज्ञात हो सके । इस साँख्यिकी को तालिका संख्या 5.4 में दर्शाया गया है ।

तालिका संख्या 5.4

वर्ग	संख्या	मध्यमान	प्रामाणिक विचलन	मानक त्रुटि	क्रान्तिक अनुपात गुणाँक
बालक	250	50.05	22.02	1.977	.56
बालिका	250	51.15	22.18		

उपर्युक्त तालिका में कालम एक में वर्ग का नाम दर्शाया गया है अर्थात बालक तथा बालिका वर्ग को अलग-अलग दर्शाया है । कालम दो में उक्त वर्ग में प्रतिदर्श का आकार, कालम तीन में मध्यमान, कालम चार में प्रामाणिक विचलन, और कालम पाँच में प्रामाणिक विचलन का मानक त्रुटि और कालम छः में क्रान्तिक अनुपात दर्शाया गया है । उक्त तालिका को देखने से स्पष्ट होता है कि बालक और बालिकाओं के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति के अंक वितरण में सार्थक अन्तर नहीं है ।

दोनों के अंक वितरण में समानता है का एक कारण यह हो सकता है कि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य करने की क्षमता दोनों वर्गों में समान है । दूसरा कारण यह हो सकता है कि अध्यापकों ने यह तय कर रखा हो कि प्रत्येक श्रेणी कितनी प्रतिशत संख्या में रखी

जाये । यदि ऐसा निर्णय लिया गया हो तो बालक एवं बालिकाओं की निष्पत्ति की गुणवत्ता में अन्तर के बावजूद बालक और बालिकाओं की निष्पत्ति के अंक वितरण में कोई सार्थक अन्तर नहीं होगा ।

सामाजिक उत्पादक कार्यों के अंक कितने विश्वसनीय हैं, इस विषय पर वार्षिक प्रदत्तों को ही विश्वसनीय माना गया । अंकों की विश्वसनीयता ज्ञात करने के लिये यह आवश्यक था कि एक से अधिक अंक इसके लिये उपलब्ध होते । अर्थात दो बार परीक्षा कराकर अंक दिये जाते या एक ही परीक्षा में कई पद रखकर अंक दिये जाते । केन्द्रीय विद्यालयों में वर्ष के अन्त में एक बार अंक प्रदान किये जाते हैं । इस प्रकार इन अंकों की विश्वसनीयता ज्ञात करना सम्भव नहीं था । "हार्पर और मिश्राने" §1974§ भारतीय शोधों का सर्वेक्षण किया है । अगर समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के निष्पत्ति के अंकों की विश्वसनीयता को सामान्यत: भारतीय प्रायोगिक कार्य के अंकों की विश्वसनीयता के समान माना जाये तो उनकी विश्वसनीयता .6 और .8 के बीच कहीं स्थापित होगी । विश्वसनीयता कम से कम कितनी हो इस विषय में सभी विद्वान एक मत नहीं है । फिर भी साधारणतया .8 से कम की विश्वसनीयता को विद्वान ग्राह्य नहीं समझते । उक्त आधार से यह स्पष्ट होता है कि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के अंकों की विश्वसनीयता ज्ञात करने के लिये कोई न कोई कदम विद्यालय द्वारा उठाया जाना चाहिये जिससे यह निश्चित किया जा सके कि मूल्यांकन में इस पर कितना वजन दिया जाये । इसका एक लाभ और होगा कि इन अंकों को और

अधिक विश्वसनीय बनाने के लिये कुछ सुझाव शोध के आधार पर दिये जा सकते हैं ।

इन अंकों की वैधता के विषय में भी कुछ ज्ञात नहीं है, परन्तु इनकी विषय वस्तु सम्बन्धित वैधता स्वयं सिद्ध है । यदि अध्यापक और विद्यार्थी को ऐसा लगता है कि उनके द्वारा किये गये कार्य समाजोपयोगी है तो उन कार्यों को समाजोपयोगी माना जा सकता है ।

अन्य प्रकार की वैधता निर्मित वैधता एवं निष्कर्ष सम्बन्धित वैधता को ज्ञात करना सम्भव नहीं था, अतएव उसे ज्ञात नहीं किया गया । परन्तु इस कमी के कारण शोध पर कोई विशेष कुप्रभाव नहीं होगा, क्योंकि विद्वान विद्यालयों परीक्षणों में विषय वस्तु वैधता पर ही अधिक ध्यान देते हैं जो इन प्राप्तांकों में मानी गई है ।

बुद्धि परीक्षिका पर प्राप्तांक

बुद्धि परीक्षिका (डॉ० मिश्रा एवं पाण्डेय द्वारा विकासित) का प्रयोग तथा संग्रह हेतु शोधकर्ता ने किया है । तालिका संख्या 5.5 में बालक एवं बालिकाओं की उपलब्धि (बुद्धि परीक्षिका पर) को दर्शाती है ।

तालिका संख्या 5.5

बालकों और बालिकाओं के बुद्धि परीक्षिका द्वारा प्राप्त प्राप्तांकों का वितरण ।

प्राप्तांक	बालकों की संख्या	बालिकाओं की संख्या	बालकों का प्रतिशत में संख्या	बालिकाओं का प्रतिशत में संख्या
1	2	3	4	5
70-76	11	16	4.4	6.4
64-70	35	25	14.0	10.0
58-64	21	30	8.4	12.0
52-58	20	35	8.0	14.0
46-52	50	44	20.0	17.0
40-46	40	33	16.0	13.2
34-40	35	29	14.0	11.6
28-34	14	13	5.6	5.2
22-28	10	7	4.0	2.8
16-22	8	14	3.2	5.6
10-16	6	4	2.4	1.6
	250	250	100.0	100.0

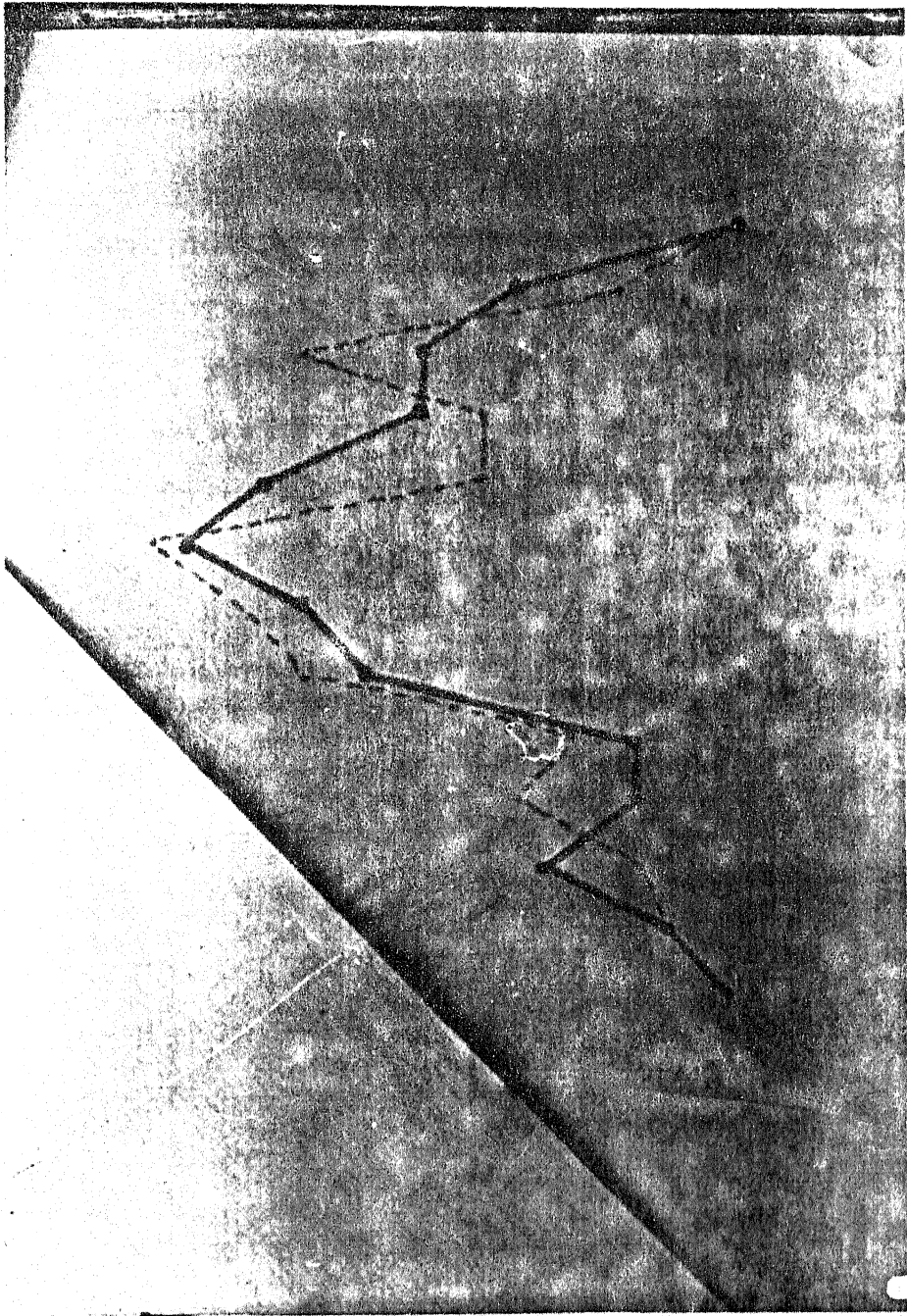
बालक

मध्यमान = 47.03

प्रामाणिक विचलन= 15.04

बालिका

मध्यमान = 48.08

प्रामाणिक विचलन= 14.21

तालिका संख्या 5.5 के कालम 1 में प्राप्तांकों का वर्गान्तर, कालम 2 में बालकों की संख्या, कालम तीन में बालिकाओं की संख्या, कालम चार में बालकों की संख्या प्रतिशत में एवं कालम पाँच में बालिकाओं की संख्या प्रतिशत में प्रदर्शित की गयी है । वर्गान्तर 46-52 में बालकों की संख्या अन्य वर्गान्तरों से अधिक है । वही स्थिति बालिकाओं के लिये भी है । सबसे ऊपर तथा सबसे नीचे के वर्गान्तरों में बालकों की संख्या न्यूनतम है । यही दशा बालिकाओं के लिये भी है । तालिका से यह निष्कर्ष निकलता है कि बालकों तथा बालिकाओं का अंक वितरण करीब समान है ।

बुद्धि प्राप्तांकों का ग्राफीय चित्रण चित्र संख्या 5.2 में दर्शाया गया है । इस चित्र के विषय में साँख्यिकी तालिका संख्या 5.6 में दी गयी है । इस चित्र के माध्यम से दोनों समूहों के प्राप्तांकों के वितरण की जानकारी स्पष्ट हो रही है । दोनों समूहों के वर्गान्तरों में बालकों एवं बालिकाओं की संख्याओं में थोड़ा बहुत अन्तर स्पष्ट होता है । इससे निष्कर्ष निकलता है कि दोनों समूहों के अंक वितरण में थोड़ी समानता है । अर्थात प्रस्तुत दो समूहों के अंक वितरण लगभग समान है ।

तालिका संख्या 5.6 में रेखीय चित्र के सम्बन्ध में कुछ साँख्यिकी दी गयी हैं, जिससे यह पता लगाया जा सकता है कि अंक वितरण सामान्य सम्भाव्यता वक्र के अनुसार है या नहीं । इस सम्बन्ध में दो साँख्यिकी महत्वपूर्ण है ।

तालिका संख्या 5.6

बालक एवं बालिकाओं के रेखीय चित्र के सम्बन्ध में साँख्यिकी

साँख्यिकी	बालक	बालिका
मध्यमान	47.03	48.08
मध्यांक	46.04	48.71
प्रामाणिक विचलन	15.04	14.21
विषमता	.175	.043
पु0 90	66.90	67.56
पु0 10	25.20	24.07
पु0 75 (क्यू 3)	58.70	59.21
पु0 25 (क्यू 1)	37.40	39.52
क्यू	10.68	17.35
वक्रता	.256	.226

(अ) विषमता सूचांक

विषमता सूचांक यह बताता है कि दिया हुआ अंक

वितरण सामान्य वक्र से कितना भिन्न है । तालिका संख्या 5.6 से स्पष्ट है कि बालकों के अंक वितरण का विषमता का सूचाँक .17
और बालिकाओं की .043 दी गयी है । सामान्य वितरण में मध्यमान और मध्याँक बराबर होते हैं और विषमता सूचाँक शून्य होता है । वर्तमान वितरण सामान्य वक्र से कितना भिन्न है, इसका उत्तर तब तक नहीं दिया जा सकता जब तक कि विषमता सूचाँक की मानक त्रुटि न ज्ञात हो । वर्तमान विषमता सूचाँक बहुत कम है । अतएवं यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि विषमता सूचाँक उपेक्षणीय है ।

§ब§ <u>वक्रता सूचाँक</u>

वक्रता सूचाँक यह संकेत करता है कि वर्तमान रेखाचित्र सामान्य वितरण की तुलना में कितना चपटा और कितना उठा हुआ है । सामान्य वक्र के लिये वक्रता सूचाँक .263 होता है । वक्रता सूचाँक बालकों का .256 तथा बालिकाओं का .226 आया है । यह दोनों मूल्य वक्रता सूचाँक के मानक मूल्य .263 से .007 §बालक समूह§ तथा .037 §बालिका समूह§ में भिन्नता स्थापित करते हैं । अतः यह भिन्नता कोई मूल्य या धारणा को स्थापित नहीं करती है । शोधार्थी के अनुसार प्रस्तुत बुद्धि परीक्षिका के प्राप्ताँक §दोनों समूह§ सामान्य वितरण स्थापित कर रहे हैं ।

बालक एवं बालिकाओं के अंक वितरण में कोई सार्थक अन्तर

है या नहीं एक और विधि का प्रयोग किया गया है । प्रामाणिक विचलन का अन्तर दोनों वितरणों का ज्ञात किया गया और देखा गया कि यह अन्तर सार्थक है या नहीं । इसका परिणाम तालिका संख्या 5.7 में दिया गया है ।

तालिका संख्या 5.7

बालक एवं बालिकाओं का प्राप्तांकों के मानक विचलन में अन्तर की सार्थकता ।

चर	संख्या	प्रामाणिक विचलन	प्रसरण	अनुपात (एफ)	स्वतन्त्रता का अंश	निष्कर्ष
1	2	3	4	5	6	7
बालक	250	15.04	226.80	1.05	249	सार्थक नहीं है।
बालिका	250	14.21	216.09		249	

उपर्युक्त तालिका में बालक और बालिकाओं की संख्या क्रमशः 250 और 250 है । उनके प्राप्तांकों का प्रसरण क्रमशः 226.80 एवं 216.09 है । दोनों प्रसरणों का "एफ" अनुपात 1.05 है । दोनों का स्वतन्त्रता का अंश क्रमानुसार 249 एवं 249 है । उक्त स्वतन्त्रता के अंशों पर "एफ" अनुपात .05 स्तर पर भी सार्थक नहीं है । अतएव यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि दोनों प्रसरण एक ही आबादी के प्रतिदर्शों से हो सकते हैं ।

दोनों अंक वितरणों के मध्यमान का अन्तर सार्थक है या नहीं इसे ज्ञात करने के लिये क्रान्तिक अनुपात निकाला गया। चूँकि दोनों प्रतिदर्शों के प्रसरण में सार्थक अन्तर नहीं था इसलिये यह मानकर दोनों प्रसरण एक ही आबादी से हो सकते हैं। इसके परिणाम तालिका संख्या 5.8 में दिये गये हैं।

तालिका संख्या 5.8

बालक एवं बालिकाओं के बुद्धि प्राप्तांक के मध्यमान, प्रामाणिक विचलन, मध्यमानों के मध्य प्रामाणिक त्रुटि एवं क्रान्तिक अनुपात

चर	संख्या	मध्यमान	प्रामाणिक विचलन	प्रामाणिक विचलन त्रुटि	क्रान्तिक अनुपात	निष्कर्ष
1	2	3	4	5	6	7
बालक	250	47.03	15.04	1.380	.990	सार्थक नहीं है।
बालिका	250	48.08	14.21			

तालिका संख्या 5.8 में बालकों एवं बालिकाओं की संख्या क्रमशः 250 एवं 250 है। मध्यमान 47.03 एवं 48.08, प्रामाणिक विचलन 15.04 एवं 14.21, तथा प्रामाणिक विचलन त्रुटि 1.380, क्रान्तिक अनुपात .990 दर्शाया गया है। यह क्रान्तिक अनुपात .95

स्तर पर सार्थक नहीं है । इससे यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि बालक और बालिकाओं के बुद्धि प्राप्तांक के अंक वितरण में सार्थक अन्तर नहीं है और जो भी अन्तर दिखाई पड़ रहा है वह संयोग के कारण है।

मापन की मानक त्रुटि

प्रथमतः मापन की मानक त्रुटि यह दर्शाती है कि किसी भी छात्र का प्राप्तांक उसके वास्तविक प्राप्तांक से कितना विचलित है। उदाहरण के लिये यदि किसी परीक्षा की मापन की मानक त्रुटि 2 है और किसी छात्र का प्राप्त अंक 40 है तो यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि छात्र का प्राप्तांक उसके वास्तविक अंक से 2 अंक विचलित होने के 68 प्रतिशत संयोग है और 4 अंक विचलित होने के 95 प्रतिशत संयोग है और इससे अधिक का विचलन नहीं होगा और 5 अंक विचलित होने का संयोग न के बराबर है । इस साँख्यिकी का सबसे बड़ा महत्व यह है कि इससे किसी छात्र के विषय में निष्कर्ष निकाला जा सकता है । द्वितीय विशेषता यह है कि विश्वसनीयता अंकों के प्रसार पर बहुत कुछ आश्रित होती है परन्तु यह साँख्यिकी अंकों के प्रसार पर आश्रित नहीं है । अतएव वर्तमान परीक्षण के लिये मापन की मानक त्रुटि की गणना की गयी है जिसका वर्णन तालिका संख्या 5.9 में प्रस्तुत है :-

तालिका संख्या 5.9

मापन के मानक त्रुटि की गणना

साँख्यिकी	मूल्य
मानक विचलन	14.9
के०आर० विश्वसनीयता	.93
अर्ध विच्छेद विश्वसनीयता	.94
के०आर० आधारित मानक त्रुटि	3.9
अर्ध विच्छेद आधारित मानक त्रुटि	3.6

वैधता

वैधता का अर्थ है कि कोई भी परीक्षण उन्हीं योग्यताओं का मापन करता है जिसके लिये उसका निर्माण किया गया है । बुद्धि परीक्षिका के सन्दर्भ में वैधता का तात्पर्य है कि यह परीक्षिका बुद्धि का मापन करती है । यदि परीक्षिका मात्र बुद्धि का ही मापन करती है तो पूर्णतः वैध है । यदि परीक्षिका बुद्धि के अतिरिक्त किन्हीं अन्य कारकों का मापन करता है तो परीक्षण अवैध है । वैधता ज्ञात करने के लिये सामान्यतया तीन विधियों का प्रयोग किया जाता है ।

1- विषय-वस्तु वैधता ।

2- निर्मित वैधता ।

3- निष्कर्ष सम्बन्धित वैधता ।

तालिका संख्या 5.10

बुद्धि परीक्षिका के प्राप्तांक एवं उपलब्धि परीक्षिका के प्राप्तांकों में सहसम्बन्ध ।

बालक/बालिकाओं की संख्या	सहसम्बन्ध का गुणांक	सार्थकता
500	.71	.01 स्तर से अधिक

तालिका संख्या 5.10 से स्पष्ट होता है कि बुद्धि परीक्षिका और उपलब्धि परीक्षिका का सहसम्बन्ध बालक/बालिकाओं के साथ .71 है । इसका तात्पर्य यह हुआ कि यह परीक्षिका बहुत कुछ उन योग्यताओं का मापन करता है जिन्हें छात्रों के उपलब्धि परीक्षिका मापन करते हैं । चूँकि सहसम्बन्ध .7 ही है अतएव यह भी निष्कर्ष निकलता है कि यह परीक्षिका कुछ अन्य योग्यताओं का भी मापन करता है । इसका कोफिसीयेन्ट आफ अलियनेशन (असम्बद्धता का गुणांक .702) यह दर्शाता है कि .702 सीमा तक दोनों चरों में अलगाव वैधता कितनी है । इसके विषय में सहसम्बन्ध का आकार कितना हो इस विषय पर तब तक निर्णय नहीं लिया जा सकता है जब तक कि यह आभास न हों कि इस सहसम्बन्ध का क्या उपयोग होने वाला है । इसका उपयोग इस बात का पता लगाने में होता है कि किसी अभिक्षमता परीक्षिका के अंक किसी शैक्षिक या

व्यावसायिक कार्य की प्रगति से कितनी सहसम्बन्धित है ।

उक्त मत के अनुसार कहा जा सकता है कि वर्तमान वैधता पर्याप्त है ।

गिल्फर्ड, ﴾1978, पेज 87﴿ के अनुसार "अनुभव ऐसा बताता है कि किसी भी परीक्षिका का वैधता गुणांक .0-.60 के बीच में प्राय: प्राप्त होता, तथा अधिकांश गुणांक इस प्रकार के निचले हिस्से में होते हैं ।

मानक

मानक शब्द का अर्थ है कि साधारण व्यक्ति का निष्पादन क्या है । परीक्षिका के सन्दर्भ में मानक यह बताता है कि किसी परीक्षिका में किसी सामान्य छात्र का क्या अंक है । मानक की आवश्यकता इसलिये पड़ती है कि मनोवैज्ञानिक परीक्षिकाओं में मानव के व्यवहार को अनुपातिक मापनी से नहीं मापा जा सकता । इस कारण मनोवैज्ञानिक परीक्षिकाओं में सामान्य व्यक्ति के निष्पादन को सन्दर्भ मानकर यह पता लगाया जाता है कि किसी व्यक्ति का निष्पादन सामान्य व्यक्ति से कितना अच्छा या कितना खराब है, और इस कार्य के निमित्त कई प्रकार की सांख्यिकीयों का प्रयोग होता है । इनमें प्रमुख निम्नलिखित हैं:-

1- स्टेन्डर्ड स्कोर ﴾जेड प्राप्तांक﴿

2- टी स्केल

3- सी स्केल

4- स्टेनाइन

5- शततमक मानक

इन साँख्यिकीयों का प्रयोग करके साधारणतया दो प्रकार के मानकों का निर्माण होता है ।

1- आयुमानक

2- कक्षा मानक

<u>आयुमानक</u>

आयु मानक का तात्पर्य है कि किसी दी हुई आयु के परीक्षार्थियों का परीक्षिका में क्या अंक है । इस प्रकार किसी परीक्षिका का विभिन्न आयु वर्ग के सामान्य परीक्षार्थी का प्राप्तांक उस आयु के छात्रों के लिये मानक होता है । उदाहरण के लिये मान लीजिये किसी बुद्धि परीक्षिका पर निम्नलिखित अंक प्राप्त होते हैं:-

उदाहरण निमित्त आयु के छात्रों का परीक्षिका कर प्राप्तांकों का मध्यमान ।

आयु	प्राप्तांक
5	50
6	53
7	57
8	61

9	63
10	69
11	70
12	75
13	82
14	85
15	88
16	91

(उक्त आँकड़े उदाहरण के लिये दिये गये हैं और काल्पनिक हैं)

उक्त तालिका के अनुसार अगर किसी छात्र का प्राप्तांक 70 है तो यह माना जायेगा कि उसकी निष्पत्ति उतनी ही है जितनी 11 वर्ष के छात्र से अपेक्षित है । अगर उस छात्र की आयु 9 वर्ष है तो उसका अर्थ यह हुआ कि वह 8 वर्ष की आयु में उस निष्पत्ति को प्राप्त कर चुका है जो 11 वर्ष की आयु में उस निष्पत्ति को प्राप्त कर चुका है जो 11 वर्ष की आयु में सामान्यतया छात्र प्राप्त करते हैं । यदि उसकी बुद्धि लब्धि प्राप्त करनी है तो निम्नलिखित सूत्र लगाकर प्राप्त की जा सकती है । वर्तमान उदाहरण में बुद्धि लब्धि निम्नलिखित हुई ।

उदाहरण–

$$\frac{\text{मानसिक आयु}}{\text{वास्तविक आयु}} \times 100$$

$$\frac{11}{8} \times 100 = 137.5 \text{ अर्थात } 138$$

आयु मानक निकालने में कठिनाई यह है कि अधिकांश छात्र-छात्राओं की आयु का सही-सही पता नहीं होता । जो आयु छात्र पंजिका में लिखी जाती है वह पूर्णतः शुद्ध है ऐसा नहीं कहा जा सकता ।

कक्षा मानक

कक्षा मानक का अर्थ उसी प्रकार लगाया जा सकता है जैसा आयु मानक का । अर्थात किसी कक्षा के सामान्य छात्र की बुद्धि उपलब्धि की तुलना में दूसरी कक्षा के छात्र की उपलब्धि कैसी है । इस प्रकार किसी कक्षा के विद्यार्थी की बुद्धि परीक्षिका में उपलब्धि, से कितनी अधिक या कम है इसका पता लगाकर किसी विद्यार्थी की बुद्धि लब्धि निकाली जा सकती है ।

बुद्धि लब्धि का वर्गीकरण

बुद्धि परीक्षिका के अंकों के आधार पर परीक्षार्थिओं को कई वर्गों में विभाजित किया जाता है इस वर्ग विभाजन में सर्वमान्य एकरूपता नहीं है ।

"बिदरिंगटन" ने अपने शोधों के अनुसार निम्नलिखित वर्गीकरण दिया है :-

1 प्रतिशत	दुर्बल बुद्धि लो ।
5 प्रतिशत	बुद्धि सीमान्तक बुद्धि वाले ।

14 प्रतिशत	मन्द बुद्धि ।
60 प्रतिशत	सामान्य बुद्धि ।
14 प्रतिशत	प्रखर बुद्धि ।
5 प्रतिशत	अति प्रखर या कुशाग्र बुद्धि ।
1 प्रतिशत	प्रतिभाशाली ।

इस वर्गीकरण की कमी यह है कि यह समान योग्यता की मापनी पर नहीं है अर्थात श्रेणी 8 और 7 के बीच जो योग्यता का अन्तर है वह अन्तर 7 और 6 के बीच नहीं है । उसी प्रकार जो योग्यता का अन्तर 1 और 2 के बीच है वही योग्यता 2 और 3 के बीच नहीं । बात स्पष्ट करने के लिये यह कहा जा सकता है कि 1 की न्यूनतम सीमा 2.58 जेड है, श्रेणी 2 की 1.96 जेड श्रेणी 3 के -1.48 जेड। उक्त जेड मूल्यों को देखने से स्पष्ट हो जाता है कि श्रेणी एक और दो में अन्तर .62 जेड है और 2 और 3 में अन्तर .48 है ।

अन्य प्रकार से भी छात्रों की बौद्धिक लब्धि का अनुमान लगाया जा सकता है । उसका आधार यह है कि छात्र अपने वर्ग में कितने छात्रों से अच्छा है । इसके विषय में विशद गणना परिशिष्ट में दी गयी है । संक्षेप में तालिका संख्या 5.11 में दी गयी है ।

तालिका की सभी संख्यायें धनात्मक है । मात्र जेड प्राप्तांक की संख्या ऋणात्मक एवं धनात्मक हैं । बुद्धि के प्राप्तांक ऋणात्मक होने के कारण कुछ लोगों को ऐसा प्रतीत होता है कि छात्र में बुद्धि का पूर्णरूपेण

अभाव है जो ऋणात्मक जेड का अर्थ नहीं है । इस कमी को दूर करने के लिये कुछ विद्वानों ने डेल्टा का प्रयोग किया है । डेल्टा के प्रयोग से एक और लाभ है कि दो जेड अंकों की दूरी नगण्य न होकर, कुछ बड़ी दिखाई देती है । इसलिये इस तालिका में जेड अंकों के अतिरिक्त डेल्टा अंक भी दिये गये हैं ।

तालिका संख्या 5.11 में बालक एवं बालिकाओं के विभिन्न शतांशीय स्तर पर अंक का मान, जेड मान एवं डेल्टा मान दिये गये हैं । उदाहरण के लिये शतांशीय 10 पर इस परीक्षण के अंक 24.24 हैं । इस शतांशीय पर जेड का मान 1.40 तथा डेल्टा का मान 7.15 है । उसी प्रकार 90 शतांशीय पर इस परीक्षण अंक 65.4 है, जेड प्राप्तांक +1.32 है, और डेल्टा का मान 18.22 है । बालिकाओं के विषय में सूचना भी इसी प्रकार तालिका संख्या 5.11 से प्राप्त हो सकती है । जैसे दश शतांशीय पर इस परीक्षण के अंक बालिकाओं के लिये 23.1 है । इस तालिका का लाभ यह है कि परीक्षण के प्राप्तांकों के आधार पर बालकों एवं बालिकाओं का शतांशीय, जेड अंक एवं डेल्टा मूल्य प्राप्त किया जा सकता है । तालिका से यह भी स्पष्ट है कि शतांशीय 10 के अतिरिक्त, जहाँ बालकों का प्राप्तांक बालिकाओं से थोड़ा अधिक है, बालकों का अंक 24.2 तथा बालिकाओं का 23.1 है । बाँकी सभी शतांशीय स्तर पर बालकों से बालिकाओं का प्राप्तांक अधिक है । जैसे- 20 शतांशीय पर बालकों का प्राप्तांक 33.5 एवं बालिकाओं का 36.0 है । शेष सभी शतांशीय मूल्यों की इसी प्रकार तुलना की गई है ।

तालिका संख्या 5.11

कक्षा 10 के बालक एवं बालिकाओं के सामूहिक बुद्धि परीक्षण के प्राप्तांकों का शतांशीय मान जेड-प्राप्तांक एवं डेल्टा के मान

शतांशीय	बालक			बालिका		
	शतांशीय मान	जेड-प्राप्तांक	डेल्टा =13+4जेड	शतांशीय मान	जेड-प्राप्तांक	डेल्टा =13+4जेड
10	24.2	-1.40	7.15	23.1	-1.60	6.28
20	33.5	-0.85	9.57	36.0	-0.82	9.70
30	37.5	-0.54	10.73	40.5	-0.50	11.10
40	41.8	-0.31	11.78	43.8	-0.21	12.16
50	46.04	-0.06	12.79	47.2	+0.02	13.45
60	48.8	+0.15	13.56	50.4	+0.25	14.00
70	52.4	+0.47	14.82	54.2	+0.54	12.14
80	60.3	+0.98	16.80	60.6	+0.90	16.50
90	65.4	+1.32	18.22	66.9	+1.28	18.52

साधारणतया डेल्टा का मूल्य 6-20 के बीच होता है । सिद्धान्त रूप में इसका कुछ भी मूल्य हो सकता है, क्योंकि सामान्य वक्र का अन्तिम छोर सिद्धान्ततः अनन्त तक जाते हैं ।

इस परीक्षण के अंकों से निष्कर्ष निकालने के लिये निम्नलिखित श्रेणियाँ बनाई गई हैं । सामान्य योग्यता के मापनी पर समान वर्ग अन्तराल के आधार पर ये श्रेणियाँ दी गई हैं । 9 भागों में विभक्त की गयी हैं :-

तालिका संख्या 5.12

बुद्धिलब्धि श्रेणी वर्गीकरण विभाजन

प्राप्तांक	श्रेणी
86 से ऊपर	प्रतिभाशाली
76-86	कुशाग्र बुद्धि
66-76	प्रखर बुद्धि
56-66	तीव्र बुद्धि
46-56	सामान्य बुद्धि
36-46	मन्द बुद्धि
26-36	सामान्तक क्षीण बुद्धि
16-26	मूढ़
16 से नीचे	बुद्धिहीन

उपर्युक्त बुद्धि वितरण तालिका को देखकर यह जाना जा सकता है कि वर्तमान बुद्धि परीक्षण में छात्रों का वर्गीकरण 9 श्रेणियों में अंकों के आधार पर कैसे किया जा सकता है । उदाहरण के लिये यह कहा जा सकता है कि इस परीक्षण में 86 या उससे अधिक अंक पाने वाले छात्र प्रतिभाशाली छात्र हैं, 46 से ऊपर 56 तक अंक पाने वाले छात्र साधारण छात्र हैं । कुछ विद्वान योग्यता का वर्गीकरण 11 श्रेणियों में करते हैं, और उसके लिये "सी" मापनी का प्रयोग करते हैं। "सी" मापनी में श्रेणी विभाजन जेड अंकों के आधार पर भी किया जा सकता है । वर्तमान परीक्षण के लिये प्राप्तांकों का जेड प्राप्तांकों में परिवर्तन भी किया गया है । उसकी सहायता से "सी" स्केल में वर्तमान परीक्षण के अंकों को परिवर्तित किया जा सकता है । जेड और "सी" मापनियों का सम्बन्ध तालिका में प्रस्तुत है ।

तालिका संख्या 5.13

जेड अंकों से "सी" श्रेणी में परिवर्तन

"सी" मापनी	जेड प्राप्तांक	श्रेणी में परीक्षार्थियों का प्रतिशत
10	+2.75	0.9
9	+2.25	2.8
8	+1.75	6.6
7	+1.25	12.1
6	+0.75	17.4
5	+0.25	19.8
6		

6	10.25	17.4
5	-0.75	12.1
4	-1.25	6.6
3	-1.75	2.8
2	-2.25	0.9
1	-2.75	0

उक्त तालिका में "सी" मापनी की श्रेणी जेड प्राप्तांकों के आधार पर दी गयी है। जैसे सी 10 = जेड + 2.75

शैक्षिक उपलब्धि के प्राप्तांकों का विश्लेषण:-

केन्द्रीय विद्यालय के बालकों एवं बालिकाओं का समाजोपयोगी उत्पादक कार्य तथा बुद्धि प्राप्तांक के विश्लेषण के पश्चात शोधकर्ता ने शैक्षिक उपलब्धि प्राप्तांकों का विश्लेषण निम्न तालिका द्वारा प्रस्तुत किया है:-

तालिका संख्या 5.14

बालक एवं बालिकाओं की शैक्षिक उपलब्धि के प्राप्तांकों का वितरण

अंक वितरण	बालकों की संख्या	बालिकाओं की संख्या	बालकों का प्रतिशत में संख्या	बालिकाओं का प्रतिशत में संख्या
1	2	3	4	5

370-389	1	2	4	8
350-369	5	6	2	2.4
330-349	6	8	2.4	3.2
310-329	8	12	3.2	4.8
290-309	11	15	4.4	6
270-289	40	40	16	16
250-289	40	30	16	12
230-249	50	55	20	22.0
210-229	35	34	14	13.6
190-209	20	10	8	4.0
170-189	24	29	9.6	11.6
150-169	8	7	3.2	2.8
130-149	2	2	.8	.8
	250	250	100	100

तालिका संख्या 5.14 में शैक्षिक उपलब्धि के अंक वितरण तथा उनकी संख्याओं का प्रतिशत प्रदर्शित किया गया है । प्रतिशत को निम्न तरीके से ज्ञात किया है । जैसे- 370-389 में बालकों की संख्गा 1 तथा , बालिकाओं की संख्या 2 है जिसका प्रतिशत क्रमशः .4 व .8 (1×100/250) एवं (2×100/250) दर्शाया गया है । अन्य वर्गान्तरों में भी इसी प्रकार बालकों एवं बालिकाओं की संख्या एवं प्रतिशत देखे जा सकते हैं । प्रस्तुत समस्त वर्गान्तरों के प्रतिशतों को देखने से पता चलता है कि वर्गान्तर 310-329 में बालकों तथा बालिकाओं की संख्या अन्य वर्गान्तरों की संख्या से अधिक है । ऊपर के वर्गान्तर 350-369 में बालकों की संख्या 5 तथा बालिकाओं की संख्या 6 है । यही स्थिति नीचे के वर्गान्तर 150-169 में,

दोनों वर्गों में संख्या क्रमशः 8, 7 है । तालिका के अध्ययन से यह निष्कर्ष निकलता है कि अध्यापकों ने सामान्य सम्भाव्यता वक्र के अनुसार करीब - 2 अंक प्रदान किया है । अंक वितरण तालिका द्वारा यह स्पष्ट होता है कि बालकों एवं बालिकाओं के अंक वितरण लगभग समान है ।

अंक वितरण का ग्राफीय प्रदर्शन चित्र संख्या 5.3 में दिया गया है । जिसमें बालकों का अंक दर्शाने वाली रेखा बिन्दीदार (.........) तथा बालिकाओं की संख्या दर्शाने वाली रेखा टूटी (--------) हुई है । उक्त चित्रीय प्रदर्शन में एक्स अक्ष पर बालकों और बालिकाओं के शैक्षिक अंकों का वर्गान्तर तथा "वाई" अक्ष पर उनके संख्याओं का प्रतिशत दर्शाया गया है । वर्गान्तर 370-389, 350-369, 150-169 एवं 130-149 वाले वर्गान्तरों में बालकों एवं बालिकाओं की संख्या लगभग समान है । अन्य वर्गान्तरों में थोड़ा अन्तर है । अतएव बालक एवं बालिकाओं का अंक वितरण बहुत कुछ समान है ।

शैक्षिक उपलब्धि

तालिका संख्या 5.15

रेखीय प्रदर्शन के प्रासंगिक साँख्यिकी मूल्य

साँख्यिकी	बालक	बालिका

मध्यमान	260.8	264.8
मध्यांक	250.6	260.5
प्रमाणिक विचलन	60.5	62.8
विषमता	.34	.22
प्रतिशत 90	321.6	334.0
प्रतिशत 10	180.57	190.8
प्रतिशत 75	290.7	300.67
प्रतिशत 25	220.0	223.2
क्यू	36.2	36.9
वक्रता	.27	.264

उपर्युक्त चित्रीय निरूपण के सम्बन्ध में कुछ साँख्यिकीयों तालिका संख्या 5.15 में प्रस्तुत की गई है। विश्लेषण से यह पता लगता है कि अंक वितरण सम्भाव्यता वक्र के अनुसार है या नहीं, इस सम्बन्ध में दो साँख्यिकी महत्वपूर्ण है। जैसा पहले बताया जा चुका है। तालिका संख्या 5.15 में बालकों के लिये विषमता सूचाँक .34 और बालिकाओं के लिये विषमता सूचाँक .22 है। सामान्य वितरण में मध्यमान और मध्यांक बराबर होते हैं और विषमता सूचाँक शून्य होता है। वर्तमान वितरण में सामान्य वक्र से कितना अलग है, इसका उत्तर तब तक नहीं दिया जा सकता है जब तक कि विषमता सूचाँक की मानक त्रुटि न ज्ञात हो। विषमता सूचाँक बहुत अधिक नहीं है। अतः यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि

विषमता सूचाँक उपेक्षित नहीं किया जा सकता है । जैसा कि पहले वक्रता सूचाँक के बारे में बताया जा चुका है कि वक्रता सूचाँक बालक के लिये .27 तथा बालिकाओं के लिये .264 है । ये दोनों मूल्य .263 से अधिक है । अतएव यह निष्कर्ष रूप से कहा जा सकता है कि शैक्षिक उपलब्धि के प्राप्ताँक बालक और बालिकाओं के लिये सामान्य वितरण के अनुसार है ।

बालक और बालिकाओं के अंक वितरण में अन्तर है या नहीं, इसको जानने के लिये प्रामाणिक विचलन का अन्तर दोनों वितरणों का मालूम किया गया है और देखा गया है कि यह अन्तर सार्थक है या नहीं, इसका परिणाम तालिका संख्या 5.16 में दिया गया है ।

तालिका संख्या 5.16

बालक एवं बालिकाओं के शैक्षिक उपलब्धि के प्राप्ताँकों के मानक विचलन में अन्तर की सार्थकता का "एफ" परीक्षण ।

चर	संख्या	प्रामाणिक विचलन	प्रसरण	"एफ" अनुपात	स्वतन्त्रता का अंश	निष्कर्ष
बालक	250	60.5	3280.3	1.12	249	सार्थक नहीं है।
बालिका	250	62.8	3356.5		249	

उपर्युक्त तालिका में बालक और बालिकाओं की संख्या क्रमशः

250 एवं 250 है । उनके प्राप्तांकों का प्रसरण क्रमशः 3080.25 एवं 3457.44 है । दोनों प्रसरणों का "एफ" अनुपात 1.12 है । दोनों का स्वतन्त्रता का अंश क्रमशः 249 तथा 249 है । उक्त स्वतन्त्रता के अंशों पर "एफ" अनुपात सार्थक नहीं है । अतएव शून्य परिकल्पना अस्वीकृत नहीं होगी । मोटे तौर पर कहा जा सकता है कि दोनों प्रसरण एक ही आबादी के प्रतिदर्शों से हो सकते हैं ।

प्रामाणिक विचलनों के अन्तर की सार्थकता दूसरे रूप में भी देखी गई है । इसके लिये क्रान्तिक अनुपात निकाला गया है, जिसका विवरण तालिका संख्या 5.17 में दिया गया है ।

तालिका संख्या 5.17

बालक एवं बालिकाओं के शैक्षिक उपलब्धि के प्राप्तांकों के प्रामाणिक विचलन के अन्तर की सार्थकता का परीक्षण

चर	संख्या	प्रामाणिक विचलन	प्रामाणिक विचलन त्रुटि	क्रान्तिक अनुपात	निष्कर्ष
बालक	250	60.5	3.6	.86	असार्थक
बालिका	250	62.8			

तालिका संख्या 5.17 से स्पष्ट है कि क्रान्तिक अनुपात .86 है जो सार्थक नहीं है ।

प्रामाणिक विचलनों के अन्तर की सार्थकता देखने के लिये जिन दो साँख्यिकीओं का प्रयोग किया है, उनसे एक समान ही निष्कर्ष निकले । यह माना कि दोनों प्रामाणिक विचलनों में सार्थक अन्तर नहीं है । दोनों मध्यमानों के अन्तर की सार्थकता ज्ञात की गयी, जो तालिका संख्या 5.18 में दी गयी है ।

तालिका संख्या 5.18 से स्पष्ट है कि बालक एवं बालिकाओं के शैक्षिक प्राप्तांकों के मध्यमानों में सार्थक अन्तर नहीं है, क्योंकि क्रान्तिक अनुपात की मान .98 मात्र है । जो .01 और या .05 स्तर पर सार्थक नहीं है ।

तालिका संख्या 5.18

बालक और बालिकाओं के शैक्षिक प्राप्तांकों के मध्यमानों के अन्तर की सार्थकता

	संख्या	मध्यमान	प्रामाणिक त्रुटि	क्रान्तिक अनुपात
बालक	250	260.8	5.10	.98
बालिका	250	264.8		

इस परिकल्पना के परीक्षण के लिये दो प्रतिदर्श एक ही

जनसंख्या से लिये गये हैं, या नहीं । "टी" परीक्षण का प्रयोग तभी किया जा सकता है जब दोनों प्रतिदर्श कुछ शर्तों का पालन करें, इस सन्दर्भ में गिलफर्ड 1978 पेज 158 ने निम्नलिखित मत व्यक्त किया है । "............. यदि दो प्रतिदर्शों के प्रसरणों में अधिक अन्तर है तो "टी" परीक्षण का प्रयोग संदिग्ध है । दो प्रतिदर्शों का प्रसरण सार्थक है या नहीं इसको "एफ" परीक्षण से जाना जा सकता है । "उक्त मत को ध्यान में रखते हुये उन्होंने अन्तिम निष्कर्ष निकाला है कि जब तक एक प्रतिदर्श में आवृत्ति की संख्या बहुत कम न हो तब तक उक्त कमियाँ प्रतिदर्श में हो भी (असमान प्रसरण) तो भी "टी" का मूल्य बहुत प्रभावित नहीं होता । उक्त मत के आधार पर ही ऊपर लिखी हुई तालिका का निर्माण किया गया और निष्कर्ष निकाला गया ।

सहसम्बन्धों का विश्लेषण एवं व्याख्या

जब शोधकर्ता को स्वतन्त्र परिवर्ती और परतन्त्र परिवर्ती के मध्य सम्बन्ध जानना होता है तो वह सहसम्बन्ध की गणना करता है। सहसम्बन्ध युग्मित मापों के सह-परिवर्तन (कनकोमिटेन्ट वैरियेसन) को निर्दिष्ट करता है, वे युग्मित प्राप्तांक (पियर्ड स्कोर) होते हैं । ये युग्मित प्राप्तांक उन परिवर्तनों का निरूपण करते हैं, जो स्वतन्त्र परिवर्ती के कारण परतन्त्र परिवर्ती में उत्पन्न हो जाते हैं । जितनी बार स्वतन्त्र परिवर्ती के मूल्य में परिवर्तन किया जाता है, उतनीही बार परतन्त्र परिवर्ती के मूल्य में भी परिवर्तन आता है । इस प्रकार के परिवर्तन शिक्षा क्षेत्र में, मनोवैज्ञानिक क्षेत्र में और अन्य समाज मनोवैज्ञानिक क्षेत्रों में देखने को

मिलते हैं । अतः दो परिवर्तियों के बीच सम्बन्ध को जानने के लिये सहसम्बन्ध गुणाँक के द्वारा सम्बन्ध की मात्रा को ज्ञात करते हैं। (गिलफोर्ड, 1956) सहसम्बन्ध गुणाँक वह अकेली संख्या है जो यह बताती है कि दो वस्तुयें किस सीमा तक एक दूसरे से सहसम्बन्धित है, तथा एक के परिवर्तन से दूसरे के परिवर्तनों को किस सीमा तक प्रभावित करते हैं ।

"जब व्यक्ति या वस्तुये औसत से अधिक या औसत से कम एक दिशा में हों और साथ ही साथ एक दूसरी दिशा में भी औसत, औसत से कम या औसत से अधिक हों तो यह प्रवृत्ति सहसम्बन्धं कहलाती है।" (बिलोमर्स और लिंड्कवस्ट, 1950) । अतः सहसम्बन्ध गुणाँक का प्रयोग निम्नलिखित दशाओं में होता है:-

1- जब दो या अधिक गुणों, क्षमताओं या विशेषताओं का तुलनात्मक अध्ययन करना होता है, तो सहसम्बन्ध गुणाँक की गणना करते हैं ।

2- शैक्षिक मार्गदर्शन में इसका उपयोग है ।

3- सह-सम्बन्ध व्यक्ति को उनके व्यवहार के सम्बन्ध में पूर्वानुमान किया जा सकता है, और उनके व्यवसायिक मार्ग प्रदर्शन में सहायक होता है ।

4- परीक्षणों की विश्वसनीयता निश्चित करने में इसकी सहायता ली जाती है ।

5- परीक्षण वैधता में सह-सम्बन्ध गुणाँक का महत्व है, नव-निर्मित परीक्षण के प्राप्ताँकों एवं प्रमाणीकृत परीक्षण के प्राप्ताँकों के बीच सह-सम्बन्ध गुणाँक देखा जाता है ।

6- तत्व विश्लेषण करते समय सहसम्बन्ध मैट्रिक्स बनाना होता है, जिसके लिये सहसम्बन्ध गुणाँक की आवश्यकता होती है।

वर्तमान विश्लेषण के लिये सभी चरों में निम्नलिखित कल्पना की गयी:-

1- दोनों पर सामान्य वक्र के अनुसार वितरित हैं ।

2- दोनों में रेखीय सम्बन्ध हैं ।

3- दो चर सम्प्रविचालिक {होमोसेडास्टिक} ।

उक्त मान्यता के आधार पर प्रोडक्ट मोमेन्ट सहसम्बन्ध विधि का प्रयोग शोधकर्ता द्वारा किया गया । विभिन्न सहसम्बन्धों को तालिका संख्या 5.19 में दिखाया गया है ।-

तालिका संख्या 5.19

सहसम्बन्धों को शोधकर्ता ने निम्न प्रकार से तालिका में प्रस्तुत किया है:-

अ- समाजोपयोगी कार्य के प्राप्ताँक बालक-बालिकाओं के ।

ब- बुद्धि परीक्षण के प्राप्ताँक बालक-बालिकाओं के ।

स- शैक्षिक उपलब्धि के प्राप्तांक बालकों के ।

द- शैक्षिक उपलब्धि के प्राप्तांक बालिकाओं के ।

क्र०सं०	परिवर्त्य	लिंग	संख्या	सहसम्बन्ध गुणांक
1-	सा०उ० कार्य बनाम बुद्धि	पुरुष+ स्त्री	500	.14
2-	सा०उ० कार्य बनाम शैक्षिक उपलब्धि	पुरुष	250	.16
		स्त्री	250	.04
3-	शैक्षिक उपलब्धि बनाम बुद्धि	पुरुष	250	.67
		स्त्री	250	.73

परिवर्त्य "अ" और "ब" में बालक-बालिकाओं के अंक वितरण में समानता के कारण बालक व बालिकाओं के अंकों को सम्मिलित करके विश्लेषण किया है । शैक्षिक उपलब्धि में बालक-बालिकाओं का अलग-अलग प्रतिदर्श मानकर विश्लेषण किया गया क्योंकि सार्थक अन्तर पाया गया था।

सहसम्बन्ध तालिका से यह स्पष्ट है कि (अ) समाजोपयोगी उत्पादक कार्य और (ब) बुद्धि परीक्षिका के प्राप्तांकों का सहसम्बन्ध .14 है । 500 छात्रों के प्रतिदर्श के लिये यह सहसम्बन्ध .01 स्तर पर सार्थक है। इससे आशय यह निकला कि समाजोपयोगी उत्पादक कार्यों और बुद्धि परीक्षण के प्राप्तांकों के बीच में सहसम्बन्ध है ।

दूसरी बात ध्यान देने योग्य है कि यह सहसम्बन्ध बहुत छोटा है । सहसम्बन्ध गुणाँक से निष्कर्ष निकालने के सम्बन्ध में "गिलफर्ड" ने निम्नलिखित मत व्यक्त किया था:-

"यदि सह सम्बन्ध शून्य नहीं है और सार्थक है तो वह स्पष्ट करता है कि दोनों जनसंख्याओं में कुछ सम्बन्ध है । दूसरे शब्दों में इसकी बहुत कम सम्भावना है कि उक्त सहसम्बन्ध ऐसी स्थिति में प्राप्त हो जब जनसंख्या में सहसम्बन्ध शून्य हो ।" उन्होंने आगे मत व्यक्त किया है ﴾पेज 87﴿ कि यदि सहसम्बन्ध छोटा है और साँख्यिकी दृष्टि से सार्थक है तो वह स्पष्ट करता है कि दोनों चरों के अंकन में कुछ ऐसी बातों ने प्रभाव डाला है जिन्हें हम अलग-अलग रखना चाहते हैं । यह माना जा सकता है कि अगर सभी अप्रासंगिक कारकों को नियन्त्रित किया जाना सम्भव होता, तो सहसम्बन्ध का जो गुणाँक छोटा प्राप्त हुआ है, वह बड़ा पाया जाता अर्थात 1.00 हो जाता । उदाहरण के लिये यदि किसी दो चरों में ﴾दो विषयों में शैक्षिक लब्धि﴿ सहसम्बन्ध .5 है, और वह सार्थक है, तो उससे यही निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि दोनों चरों पर कुछ और कारण जैसे छात्र का परिश्रम, अध्यापक की कुशलता आदि का प्रभाव पड़ा है, इसे नियन्त्रित नहीं किया जा सकता । इसलिये यदि दो चरों में सहसम्बन्ध सार्थक है तो उसका अर्थ हुआ कि दोनों चरों में सहसम्बन्ध है और सहसम्बन्ध गुणाँक का कम-ज्यादा होना अन्य अप्रासंगिक कारकों द्वारा था ।

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य और बालकों के शैक्षिक उपलब्धि में सहसम्बन्ध .16 है यह गुणाँक 250 छात्रों के लिये .05 स्तर पर सार्थक

है। अतएव दोनों वर्गों में सहसम्बन्ध है इसको उतनी दृढ़तापूर्वक नहीं कहा जा सकता, जितने दृढ़तापूर्वक समाजोपयोगी उत्पादक कार्य और बुद्धि अंकों के सहसम्बन्ध के विषय में कहा जा सकता है । इस सहसम्बन्ध के निष्कर्ष के विषय में वही बातें प्रासंगिक हैं जो ऊपर कही गयी हैं यानी अन्य कारकों के प्रभाव ।

बालिकाओं के समाजोपयोगी कार्य और शैक्षिक उपलब्धि में सहसम्बन्ध .04 है । प्रतिदर्श में बालिकाओं की संख्या 250 है । यह सहसम्बन्ध सार्थक नहीं है ।

बालकों के शैक्षिक उपलब्धि और बुद्धि में सहसम्बन्ध .67 है। बालिकाओं के लिये यह सहसम्बन्ध .73 है ऐसे बालकों का प्रतिदर्श 250 संख्या और बालिकाओं के प्रतिदर्श में 250 संख्या है । यह संख्यायें अत्यन्त सार्थक हैं, और उच्च हैं, जिसका तात्पर्य यह हुआ कि दोनों चरों में उच्च सहसम्बन्ध है । इन दो चरों में सहसम्बन्ध से यह अर्थ नहीं निकाला जाना चाहिये कि बुद्धि और शैक्षिक योग्यता में ऊँचा सहसम्बन्ध हमेशा पाया जायेगा । इससे इतना ही निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि इस बुद्धि परीक्षण के प्राप्तांक का ऊँचा सहसम्बन्ध इन विद्यालयों में प्रयुक्त होने वाली निष्पत्ति परीक्षणों के प्राप्तांकों से है । फिर भी यदि इस बुद्धि परीक्षण को साधारण बुद्धि परीक्षणों का प्रतिनिधि माना जाये और निष्पत्ति परीक्षण को भी उसी प्रकार साधारण निष्पत्ति परीक्षणों का प्रतिनिधि माना जाये, तो यह कहा जा सकता है कि बुद्धि और शैक्षिक उपलब्धि में सामान्यतया उच्च सम्बन्ध है ।

प्रस्तुत कथन को "स्वरोल" (1977), "अजवानी" (1979), "कैसर" (1982), "मैगोत्रा" (1982), आदि ने भी अपने शोधों के निष्कर्षों से प्रमाणित किया है ।

उपर्युक्त विश्लेषण एवं विवेचन के आधार पर शोधकर्ता इस निष्कर्ष पर पहुँचता है कि केन्द्रीय विद्यालयों में पढ़ाये जाने वाले विषय समाजोपयोगी उत्पादक कार्य पर विभिन्न कारकों का प्रभाव पड़ता है जिनको ध्यान में रखकर यदि शिक्षण कार्य किया जाये तो छात्र/छात्रा व्यवसाय के प्रति अधिक उन्मुख हो सकते हैं । अतः प्रस्तुत अध्ययन से निम्न तथ्य स्पष्ट हुये हैं:-

अ- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की पाठ्य वस्तु, को व्यवहारिक व उपादेय बनाया जाये ।

ब- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का मूल्यांकन मानकीकृत परीक्षाओं के द्वारा निर्धारित हो तथा उनकी व्यवहारिकता पर अधिक जोर दिया जाये ।

स- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के मूल्यांकन व मापन में प्राप्तांकों का वितरण सामान्य सम्भाव्यता वक्र के आधार पर होना चाहिये । इसका ज्ञान शिक्षकों को अवश्य देना चाहिये ।

द- व्यवसाय और सृजनशीलता का गहरा सम्बन्ध है, अतः बच्चों के सैक्सन को उच्च बुद्धि, सामान्य बुद्धि, और निम्न बुद्धि के आधार पर विभाजित करके समाजोपयोगी

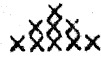
उत्पादक कार्यों की शिक्षा दी जाये, ताकि छात्र/छात्रा अपनी प्रतिभा का पूरा-पूरा लाभ निश्चित क्षेत्रों में उठा सकें ।

य- विज्ञान वर्ग, कला वर्ग, वाणिज्य वर्ग, आदि के छात्रों को उनकी अभिरुचि के अनुसार समाजोपयोगी पाठ्यक्रम की शिक्षा दी जाये ताकि वे अपनी दैनिक शिक्षा के साथ व्यवसायिक शिक्षा का सम्बन्ध सकारात्मक स्थापित करके आत्मनिर्भरता की ओर बढ़ सकें ।

र- बालक तथा बालिकाओं का शैक्षिक निष्पादन "पूर्ण" के रूप में मूल्यांकित करना चाहिये न कि एक विषय के रूप में । क्योंकि मनोवैज्ञानिकों का विचार है कि बालक स्वयं में पूर्ण होता है सिर्फ शारीरिक और मानसिक परिपक्वता एवं विकास का अभाव होता है ।

ल- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की कार्यशाला विस्तृत होनी चाहिये , ताकि माध्यमिक स्तर से ही बच्चे अपने इच्छित व्यवसाय का चयन करके अपने पैरों पर खड़े हो सकें और राष्ट्र से बेरोजगारी मिटा सकें ।

व- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की शिक्षा देने वाले शिक्षक अपने-अपने ट्रेड में पूर्ण प्रशिक्षित व समर्पित होने चाहिये ताकि वे बच्चों को उनकी क्षमताओं के अनुसार तैयार कर सकें ।

उपरोक्त व्याख्या एवं विवेचना से स्पष्ट होता है कि शोध में प्रयुक्त समाजोपयोगी उत्पादक कार्य, बुद्धि, शैक्षिक उपलब्धि, आदि परिवर्ती कक्षा शिक्षण के लिये परमावश्यक हैं। इनका सही विकास करना अध्यापकों और शैक्षिक प्रशासन पर निर्भर करता है। जिसका समर्थन "विजय रजिया" (1969), "मिश्रा" (1985), "सिन्दे" (1985), "पाण्डेय" (1993), आदि प्रभृति शोधकर्ताओं ने अपने-अपने निष्कर्षों में किया है।

षष्ठम् - अध्याय

शोध निष्कर्ष एवं सुझाव

1. अध्ययन के निष्कर्ष
2. अध्ययन के विस्तृत निष्कर्ष
3. शिक्षारत व्यक्तियों के लिये सुझाव
4. भविष्य के शोधकर्ताओं के लिये सुझाव

अध्ययन के निष्कर्ष

प्रस्तुत अध्ययन की प्रथम परिकल्पना "केन्द्रीय विद्यालयों के बालक/बालिकाओं के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति के अंक वितरण में कोई अन्तर नहीं होता है" का परीक्षण किया गया । यह परिकल्पना पूर्ण रूप से स्वीकार हो चुकी है । अन्तर सिर्फ व्यवहारिक हो सकता है जिसका प्रभाव भी नगण्य सा रहा है । तालिका नं० 5.2 से स्पष्ट होता है कि बालक तथा बालिकाओं का अंक वितरण प्रतिशत समानता रखता है तथा साथही सम्भाव्यता वक्र को भी लगभग अपना रहा है । इस प्रतिशत तालिका से स्पष्ट होता है कि वर्ग अंतराल के दोनों सिरों §उच्च-निम्न§ पर कम प्रतिशत रहा है और मध्य में अधिक प्रतिशत §सामान्य स्तर 68.27§ रहा है । सबसे अधिक बालक प्रतिशत §23 व 20§ वर्गान्तर 50-62.50 व 37.50-50 में रहा है । ऐसा ही बालिका प्रतिशत 24, 18 इसी वर्गान्तर में रहा है । इसका प्रमुख कारण साँख्यिकी विदों के अनुसार औसत संख्या मध्यमान के चारों ओर रहती है और फिर उसका विचलन औसत से कम-1, -2, -3. आदि तथा औसत से उच्च विचलन + 1, + 2, + 3 आदि मूल्यों में पाया जाता है । इसकी पुष्टि "हार्पर तथा मिश्रा" §1974§ में अपने कार्य से भी की है ।

अंक वितरण में भिन्नता नहीं है, इसको जानने के पश्चात् शोधकर्ता ने बालक तथा बालिकाओं के मध्यमानों को तालिका नं० 5.4 में देखा और पाया कि दोनों वर्गों के मध्यमानों में भी समानता है ।

बालक समूह का मध्यमान 50.05 है तथा बालिका समूह का मध्यमान 51.15 रहा है । दोनों का अन्तर 1.10 रहा है जो नगण्य स्तर पर आता है । इससे यह स्पष्ट होता है कि कक्षा में शारीरिक और मानसिक एकरूपता है तथा उनका शैक्षिक मापन एवं मूल्यांकन भी एक ही विधि से सम्पन्न हो रहा है । सभी परीक्षकों का मानसिक धरातल मूल्यांकन सम्पादन में समानता रखता है । यह अन्तर सिर्फ सामाजिक-आर्थिक स्तर भिन्नता के कारण हो सकता है ।

इसके साथ ही साथ शोधकर्ता ने समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति का प्रमाप विचलन भी ज्ञात किया ताकि बालक एवं बालिका के विचलनों का सही आंकलन हो सके । तालिका नं० 5.4 से बालिका विचलन 22.18 तथा बालक विचलन 22.02 आया है । इससे स्पष्ट होता है कि दोनों ही वर्गोंमें जो अंक विचलन आया है वह नगण्य है । इसका कारण बच्चों के लेख, शैली, और अध्यापक का प्रभाव माना जा सकता है ।

समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति का क्रान्तिक अनुपात भी निकाला गया जो 0.56 रहा है । इससे भी यह स्पष्ट होता है कि बालक तथा बालिका वर्ग की निष्पत्ति में सार्थक अन्तर नहीं है । क्योंकि 1.96 तथा 2.58 मूल्य से कम वाले क्रान्तिक अनुपात सार्थक नहीं होते हैं ।

अतः निष्कर्ष के तौर पर कहा जा सकता है कि बालक और बालिका वर्ग के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य निष्पत्ति में सार्थक अन्तर

नहीं होता है, परिकल्पना स्वीकृत एवं सिद्ध होती है ।

प्रस्तुत अध्ययन की द्वितीय परिकल्पना "केन्द्रीय विद्यालय के बालक/बालिकाओं के बुद्धि के प्राप्तांक के अंक वितरण में कोई अन्तर नहीं है" का परीक्षण किया गया और पाया गया कि दोनों वर्गों के प्राप्तांकों में सार्थक अन्तर नहीं है । तालिका नं0 5.5 को देखने से स्पष्ट होता है कि दोनों वर्गों के प्राप्तांकों में अत्यधिक समानता है । दोनों वर्गों के अंकों के प्राप्तांक वितरण भी सामान्य सम्भाव्यता वक्र के आधार पर वितरित है । वितरण को सामान्य बनाने में उच्च तथा निम्न छोर सहायक होते हैं । "मन" (1956) ने स्पष्ट किया है कि बालक तथा बालिकाओं में बुद्धि वंशानुक्रम से आती है । इसके लिये महत्वपूर्ण अंग मस्तिष्क होता है । मस्तिष्क के विकास पर ही बुद्धि निर्भर करती है । अतः जन्म के समय मस्तिष्क, मस्तिष्क वृद्धि तथा सीखने के अवसर, आदि बातों पर बुद्धि निर्भर करती है । केन्द्रीय विद्यालयों के बच्चों का कक्षा में प्रवेश चयन के आधार पर होता है तथा समान वातावरण में वे शिक्षा प्राप्त करते हैं और उनके मस्तिष्क का विकास पूर्वजों से प्राप्त होता है । इनमें से दो बातों की समानतायें हैं, अतः समानता स्तर 66 प्रतिशत स्वतः होता है और अन्य में मिलाकर 84 प्रतिशत हो जाता है ।

बुद्धि परीक्षिका के अंकों के मध्यमानों को देखा जाये तो बालक वर्ग (47.03) तथा बालिका वर्ग (48.08) रहा है । इन दोनों में 1.05 का अन्तर आता है जो अपना कोई भी मूल्य नहीं रखता है ।

प्रत्यक्षरूप से देखा जाये तो सभी शिक्षा संस्थाओं में टापर्स छात्रायें अधिक होती हैं और छात्र कम । इसमें छात्रों को व्यवसाय अतुरता, आरक्षण, अरुचि, राजनीति में भाग लेना, आदि कारकों के प्रभाव भी हो सकते हैं । बालिकाओं का वातावरण कालिज, घर, तथा अपना सीमित क्षेत्र उनकी क्रियाशीलता को एकाग्र बना देता है । वे सिर्फ एक ही लक्ष्य (अध्ययन) को पूरा करने में अपनी सम्पूर्ण शक्ति एवं एकाग्रता लगा देती है । इसके साथ ही बालक अपनी शक्ति तथा एकाग्रता का मुख्य तथा गौण में बाँट कर अपनी बौद्धिक कुशलता का प्रगटीकरण करते हैं । "मैकनीमर" (1942) का मत है कि स्थान सम्बन्धी, संख्या-सम्बन्धी, और यांत्रिक कार्यों में लड़के तीव्र होते हैं, लेकिन कुछ योग्यताओं में लड़कियाँ तीव्र होती हैं । निष्कर्ष के तौर पर कहना है कि बालक तथा बालिका वर्ग में अन्तर औसत भेद से प्रगट किया जाता है और औसत भेद यह स्पष्ट नहीं करता है कि किसी लड़के तथा लड़की में योग्यता सम्बन्धी कितना भेद है । इस निष्कर्ष को "फार्गन" (1964), "किस्कर" (1964), "मैरिल" (1938), आदि प्रभृति विद्वानों के शोध कार्यों से समर्थन मिलता है ।

बुद्धि परीक्षिका द्वारा एकत्रित किये गये एवं विश्लेषित तथ्यों का प्रामाणिक विचलन देखने से स्पष्ट होता है कि बालिका वर्ग का विचलन कम है, अपेक्षाकृत बालक वर्ग के । दोनों के प्रामाणिक विचलन का अन्तर 0.83 है, जो नगण्य है । इसका कारण योग्यता में आयु भेद "मैकनीमर" (1924) हो सकता है । "टरमन" (1937, 1960) ने स्पष्ट किया है कि बौद्धिक प्रतिभा का विकास 16 वर्ष

तक होता है जबकि "मैकनिमर" (1924) इसे 20 वर्ष तक मानते हैं । प्रस्तुत सन्दर्भ में शोधकर्ता का कथन है कि बालिका तथा बालक वर्ग में जो विचलन देखने को मिला है वह आयु भेद के कारण हो सकता है । क्योंकि कक्षा 10 के सभी बच्चे आयु 16 और 20 वर्ष से नीचे के ही होते हैं, लेकिन समान आयु के नहीं होते हैं । अतः बौद्धिक विकास में भी अन्तर होना स्वाभाविक हो सकता है ।

तालिका नं0 5.8 से क्रान्तिक अनुपात में यह दर्शाया गया है कि बुद्धि प्राप्तांकों में सार्थक अन्तर है या नहीं । दोनों ही वर्गों का क्रान्तिक अनुपात 0.990 रहा है जो सार्थक अन्तर को प्रगट नहीं करता है । इसका कारण स्त्री-पुरुष बुद्धि का समान वितरण तथा योग्यता में आयु भेद "मैकनिमर" (1924) आदि हो सकते हैं ।

चित्र संख्या 5.2 को देखने से भी बालक तथा बालिकाओं की बुद्धि में सार्थक अन्तर प्रगट नहीं होता है । इस रेखाचित्र ने भी बौद्धिक उन्नति को 20 वर्ष के अन्दर ही प्रदर्शित किया है और बालक तथा बालिका वर्ग में समानता स्थापित की है । इस चित्र को देखने से सम्भाव्यता वक्र के अनुसार वितरण भी स्पष्ट होता है ।

अतः निष्कर्ष के तौर पर कहा जा सकता है कि बौद्धिक प्रतिभा के सन्दर्भ में बालक वर्ग तथा बालिका वर्ग में सार्थक अन्तर नहीं होता है, परिकल्पना स्वीकृत एवं सिद्ध होती है ।

प्रस्तुत अध्ययन की तृतीय परिकल्पना "बालक और बालिकाओं के शैक्षिक उपलब्धि के अंक वितरण में कोई अन्तर नहीं" का

परीक्षण किया गया । यह परिकल्पना पूर्ण रूप से स्वीकार की गई है । अन्तर का कारण अध्यापक की विषयनिष्ठता हो सकती है । आज का अध्यापक मूल्यहीन शिक्षा के प्रति झुकता जा रहा है । परिणाम स्वरूप उसमें पक्षपात का भाव विकसित होता जा रहा है । तालिका नं० 5.14 से स्पष्ट होता है कि बालक और बालिका वर्ग के अंक वितरणों का प्रतिशत लगभग समान ही है । साथ ही यह वितरण सामान्य सम्भाव्यता वक्र की कसौटी को भी प्रगट करता है । प्रस्तुत तालिका के वर्ग अन्तराल के उच्च और निम्न सिरों पर प्रतिशत कम रहा है तथा मध्य में सबसे अधिक रहा है । सामान्य सम्भाव्यता वक्र जनसंख्या की समजातीयता प्रगट करता है । जिसमें अधिक जनसंख्या केन्द्र में स्थित होती है । सम्भाविता में गणितीय ढंग से तथा प्रयोगों से यह सिद्ध किया जा सकता है कि मापों की संख्या बढ़ने पर और उनकी अन्य स्थितियाँ नियन्त्रित होने पर विचलन प्रसामान्य वक्र में परिवर्तन हो जाते हैं (गैरेट, पृ० 89) । प्रस्तुत शैक्षिक उपलब्धि के अंक वितरणों का प्रतिशत यह स्पष्ट करता है कि लगभग दो तिहाई अंक मध्यमान के + 1 से - 1 (मानक विचलन) के मध्य में स्थित है । और 95 प्रतिशत अंक + 2 से - 2 (मानक विचलन) के परिसर में आये हैं ।

बालक वर्ग का सबसे अधिक प्रतिशत (20) वर्गान्तर 230-249 में रहा है जबकि बालिका वर्ग का प्रतिशत (22.0) भी इसी वर्ग का रहा है । इसमें अन्तर का कारण बच्चों के दृष्टिकोण तथा शैली का हो सकता है । वितरण के दोनों ही छोरों पर बालक वर्ग प्रतिशत 0.8, 0.4 रहा जबकि बालिका वर्ग का प्रतिशत 0.8 तथा 0.8 रहा

है । यह बालक तथा बालिका वर्ग की शैक्षिक उपलब्धि में समानता को स्पष्ट करती है । इसका कारण केन्द्रीय विद्यालयों में कक्षा प्रवेश, शिक्षण तथा मूल्यांकन, आदि कारक नियन्त्रित होते हैं जो शैक्षिक उपलब्धि के वितरण को प्रसामान्य बनाने में सहयोग प्रदान करते हैं §गैरेट, पृ0 89§। इसकी पुष्टि "ठाकुर" §1991§, "सिंह" §1991§, तथा "श्रीवास्तव" §1992§, आदि प्रभृति विद्वानों ने अपने-अपने अध्ययनों से की है ।

शैक्षिक उपलब्धि के अंक वितरण प्रतिशतों में भिन्नता नहीं है, यह जानने के पश्चात् शोधकर्ता ने बालक-बालिका वर्ग के मध्यमानों की तालिका 5.15 को देखा तो पता चला कि दोनों में सिर्फ 4.0 का अन्तर है । इस अन्तर का कारण आरक्षण, परिवेश तथा सामाजिक व आर्थिक हो सकते हैं । साथ ही अध्यापक वर्ग का सब्जेक्टिव दृष्टिकोण भी अपना प्रभाव डालता है । मनोवैज्ञानिकों का यह मत है कि बालिका वर्ग सुन्दर लेख, क्रमबद्धता तथा कम पृष्ठों में अधिक विचार प्रस्तुत करने में समर्थ होती है ।

तालिका नं0 5.15 में प्रामाणिक विचलन को देखने से स्पष्ट होता है कि दोनों वर्गों में अन्तर सिर्फ 1.3 का है जो नगण्य है, क्योंकि यह विचलन संयोग का परिणाम होता है न कि प्रविधि का । साथ ही वक्रता सूचकांक §तालिका नं0 5.15§ में बालक-बालिका वर्ग का मूल्य 0.27 तथा 0.26 रहा है जो मानक मूल्य 0.263 से अधिक है । इससे यह स्पष्ट होता है कि बालक वर्ग तथा बालिका वर्ग की शैक्षिक उपलब्धि में कोई सार्थक अन्तर नहीं है । इसकी सार्थकता को

"एफ अनुपात" तथा क्रान्तिक अनुपात के द्वारा भी ज्ञात किया गया (तालिका संख्या 5.16, 5.17) जिसमें भी सार्थक अन्तर की पुष्टि नहीं हो पाई है ।

परिकल्पना नं0 तीन के सन्दर्भ में निष्कर्ष के तौर पर कहा जा सकता है कि शैक्षिक उपलब्धि के अंकों के प्रतिशत मध्यमान, प्रामाणिक विचलन, वक्रता सूचकांक तथा "एफ अनुपात, क्रान्तिक अनुपात" आदि ने यह स्पष्ट कर दिया है कि बालक वर्ग तथा बालिका वर्ग की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अन्तर नहीं है । अतः शोध की तृतीय परिकल्पना स्वीकृत व सिद्ध होती है ।

प्रस्तुत अध्ययन की चतुर्थ परिकल्पना "केन्द्रीय विद्यालय के बालकों के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति एवं बुद्धि के प्राप्तांक में कोई सहसम्बन्ध नहीं है" का परीक्षण किया गया है । दोनों परिवर्तितियों के सम्बन्ध स्थापना के लिये शोधार्थी ने "गिल्फर्ड (1958)" को आधार माना है । इसको स्पष्ट करने के लिये हम .21 - .40 निम्न, .41 - 60 साधारण तथा .61 - .99 उच्च सहसम्बन्ध, आदि के रूप में व्याख्या करते हैं । अतः प्रस्तुत सहसम्बन्धों के निष्कर्ष इसी आधार पर प्रस्तुत किये जा रहे हैं । सहसम्बन्ध तालिका से स्पष्ट होता है कि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य और बुद्धि परिवर्ती के बीच निम्न स्तरीय सकारात्मक सहसम्बन्ध है । इन सम्बन्धों की स्थापना + .14 स्तर तक रही है जिसको नगण्य माना जाता है । इसका तात्पर्य है कि छात्र/छात्रा अभी इस योजना को आत्मसात करने में समर्थ नहीं है । क्योंकि इसका प्रमुख कारण शिक्षा की

अपेक्षापूर्ण नीति का होना है । नई शिक्षा नीति 1986 में स्पष्ट किया गया है कि बच्चों के हाथ, मस्तिष्क और हृदय में समानता स्थापित करना, माध्यमिक शिक्षा का व्यवसायीकरण करना, सांस्कारिकता की शिक्षा देना, कौशलीय शिक्षा का प्रारम्भ साथ ही कार्यानुभव, पर्यावरण, जागरूकता, गणित और विज्ञान, आदि की शिक्षा पर बल, आदि बिन्दुओं को माध्यमिक स्तर पर लागू किया जायेगा । परन्तु ऐसा न हो सका और इसी का दुष्परिणाम है कि छात्र-छात्रा अपने मानसिक सोच तथा अभिरुचि को समाजोपयोगी उपयोगी शिक्षा की ओर उस रूप में न मोड़ सके जैसा कि सरकार चाहती थी ।

"सिंह {1991}" तथा श्रीवास्तव {1992} का निष्कर्ष है कि विषयों की तथा सामाजिक-आर्थिक स्तरों की भूमिका से भी परिवर्तियों के सम्बन्धों पर असर पड़ता है । लेकिन सम्बन्ध नकारात्मक न होकर सकारात्मक होता है । शोधकर्ता ने वर्तमान केन्द्रीय विद्यालयों के बच्चों के प्रवेश चयन पर दृष्टिपात किया जो पाया कि बच्चों के प्रवेश में आरक्षण नीति तथा अन्य नियमों का पालन किया जाता है जिससे उनमें बौद्धिक स्तर की भिन्नता होती है । फिर भी ये बच्चे समान पर्यावरण में शिक्षा प्राप्त करते हैं । अतः बुद्धि और समाजोपयोगी कार्य में निम्न स्तरीय सकारात्मक सहसम्बन्ध पाया गया है । इस प्रकार के सहसम्बन्ध का मूल्य नहीं माना जाता है । अतः शोधकर्ता की परिकल्पना नं0 4 स्वीकृत व सिद्ध होती है ।

प्रस्तुत अध्ययन की पंचम परिकल्पना "बालकों के समाजोपयोगी

उत्पादक कार्य की निष्पत्ति एवं शैक्षिक उपलब्धि में कोई सहसम्बन्ध नहीं है, का परीक्षण किया गया । प्रस्तुत कार्य में कक्षा के अन्य विषयों के अंकों को एकत्रित किया । इनमें कलावर्ग, विज्ञान वर्ग तथा अन्य वर्गों के विषयों को भी सम्मिलित किया गया । इन सभी अंकों को एकत्रित करके समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के अंकों के साथ सहसम्बन्ध देखा गया है । सहसम्बन्ध तालिका नं0 5.19 में सहसम्बन्ध .16 आया है । इससे स्पष्ट होता है कि दोनों परिवर्तीयों के बीच नगण्य सहसम्बन्ध हैं । इसका कारण छात्रों की विषयों में रुचि, तथा विषयों की स्वभाव भिन्नता हो सकती है ।

"लर्नर" §1962§ का मत है कि बच्चों की शैक्षिक उपलब्धि व्यवसायिक सोच में मदद देती है, लेकिन दोनों के बीच स्पष्ट सम्बन्ध नहीं होता है । "टेलर" §1978§ ने अपने निष्कर्ष में माना कि शैक्षिक उपलब्धि व्यवसाय के चुनने में आधार बनती है लेकिन दोनों के क्षेत्र भिन्न-भिन्न होते हैं, इसलिये दोनों परिवर्ती सकारात्मक सम्बन्ध बनाने में असमर्थ रहे हैं ।

इसके साथ ही विषयों के वर्गों के स्वभाव का प्रभाव भी है। साहित्यक वर्ग के विषय सौन्दर्य बोध से प्रेरित होते हैं जबकि वैज्ञानिक वर्ग के विषय यथार्थता से । अतः दोनों ही वर्गों की शैक्षिक उपलब्धि का सम्बन्ध समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की निष्पत्ति से नहीं हो सकता है। यही कारण है कि दोनों परिवर्ती सहसम्बन्ध की यथार्थता को प्राप्त करने में असमर्थ रहे हैं ।

इस प्रकार व्यवसाय व शिक्षा अलग-अलग पहलू है, अतः दोनों के क्षेत्रों में अलग-अलग मेहनत करनी है । एक के ज्ञान का स्थानान्तरण दूसरे में आसानी से नहीं होता है । जबकि दोनों के आधारभूत सिद्धान्त एक ही होते हैं । "थार्न डायक" (1874-1949) तथा "जड" (1908) ।

इस प्रकार से शोध की परिकल्पना सामाजिक उत्पादक कार्य और शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक सहसम्बन्ध नहीं है । स्वीकृत एवं सिद्ध प्रतीत होती है ।

"शोध की परिकल्पना "बालकों की शैक्षिक उपलब्धि एवं बुद्धि के प्राप्तांकों में कोई सहसम्बन्ध नहीं का परीक्षण किया गया । दोनों परिवार्तियों का सहसम्बन्ध .67 रहा है । इससे प्रगट होता है कि दोनों के बीच उच्च सकारात्मक सहसम्बन्ध है (गिल्फर्ड, 1958) ।

"टरमन" (1937), "फ्रीमैन" (1964), "थर्स्टन" (1935), "वोल्फ" (1954), आदि प्रभृति विद्वानों का मत है कि कार्य का निष्पादन बुद्धि से प्रभावित होता है । शिक्षा के क्षेत्र में सबसे अधिक कार्य बुद्धि का (मानसिक) होता है । वर्तमान समय में जो भी मापन एवं मूल्यांकन शिक्षा के क्षेत्र में विषयों में होता है, उस पर बौद्धिक प्रभाव सबसे अधिक होता है । विज्ञान विषयों में तो सही लिखे गये को तो, शत-प्रतिशत अंक प्रदान किये जाते हैं । साहित्यक तथा वाणिज्य के विषयों में, लेख, शैली, विचार, भाषा, ज्ञान की गहराई , आदि भी प्रभाव डालती है । "श्रीवास्तवा" (1992) ने अपने अध्ययन से स्पष्ट किया है

कि शैक्षिक उपलब्धि में विज्ञान वर्ग के छात्र अधिक अंक प्राप्त करते हैं । इसका कारण उनके अध्ययन की गति व समय न होकर विषय की जटिलता को अच्छी तरह से समझना मात्र हो सकता है । क्योंकि विषय की जटिलता बौद्धिक क्षमता की उच्चता पर निर्भर करती है । एक्शन कमेटी (1992) में स्पष्ट किया गया है कि व्यवसाय परकता बालकों की बौद्धिकता के आधार पर विकसित की जानी चाहिये । मनोवैज्ञानिकों ने बुद्धि को जन्मजात माना है और उसका विकास शारीरिक आयु 16-20 वर्ष तक माना जाता है । इस अवस्था तक बच्चों को अधिक से अधिक ज्ञान तथा समृद्ध पर्यावरण देना चाहिये । "लरनर" (1962), गुलाटी (1968), आदि ने स्वास्थ्य वर्द्धक अभिरुचि के लिये बुद्धि और शैक्षिक पर्यावरण को उच्च माना है ।

भारतीय शिक्षा आयोग (1952, 53), (1964-66), नई शिक्षा नीति (1986), आदि ने शैक्षिक उपलब्धि के लिये बौद्धिक क्षमता के विकास को परमावश्यक मानकर स्वस्थ, समृद्ध शैक्षिक पर्यावरण का सुझाव दिया है । इस प्रकार से शैक्षिक उपलब्धि और बुद्धि के प्राप्तांकों में सहसम्बन्ध नहीं होता है, परिकल्पना सिद्ध नहीं होती है और निरस्त की जाती है।

इसी प्रकार से परिकल्पना "बालिकाओं की शैक्षिक उपलब्धि और बुद्धि प्राप्तांकों में कोई सहसम्बन्ध नहीं है, भी सिद्ध नहीं होती है । "ठाकुर" (1991), "सिंह" (1991), तथा "श्रीवास्तव" (1992), आदि ने अपने शोध लेखों से स्पष्ट किया है कि बालिकाओं की बौद्धिक क्षमता का विकास एवं ह्रास शैक्षिक उपलब्धि को प्रभावित करती है । क्योंकि ज्ञान को समझना, ग्रहण करना, और व्यवहार में प्रयोग करना , आदि बुद्धि की क्षमता पर ही निर्भर करता है । प्रस्तुत परिकल्पना में शैक्षिक उपलब्धि तथा बुद्धि

अंकों के बीच बालिकाओं का सहसम्बन्ध .73 आया है जो सकारात्मक उच्चता लिये हुये हैं (गिल्फर्ड, 1958) । इससे प्रतीत होता है कि दोनों परिवर्तियों के बीच सहसम्बन्ध पाया जाता है । क्योंकि बुद्धि को जन्मजात योग्यता माना गया है जिसके द्वारा ही समस्याओं को सुलझाया जाता है और कठिन कार्यों को किया जाता है । इसीलिये "स्पियरमैन" (1904) ने बुद्धि में विशिष्ट तत्व और सामान्य तत्वों की व्याख्या की है ।

शोधकर्ता वर्तमान समय में बी0एस-सी0, इंजीनियरिंग, बोर्ड परीक्षायें, विश्वविद्यालय परीक्षायें तथा आई0ए0एस0पी0सी0एस0 आदि में सफल छात्र-छात्राओं को देखता है तो पाता है कि औसतन छात्रायें अधिक अच्छे अंक लेती हैं । इसका मुख्य कारण वर्तमान में उन्होंने अपने विकास के लिये, छात्रों के साथ समानता स्थापित करने के लिये और आत्मनिर्भर बनने के लिये अच्छी शिक्षा का रास्ता खोज लिया है । इस प्रकार से वे अपनी एकाग्रता को वे उसी क्षेत्र में लगा रही है । परिणामस्वरूप बुद्धि और शैक्षिक उपलब्धि का उत्तम सहसम्बन्ध प्राप्त हो रहा है । इसी निष्कर्ष का समर्थन "पोल्क" (1954) , "लरनर" (1962), "टेलर" (1978), तथा "ठाकुर" (1991), "श्रीवास्तव" (1992), आदि प्रभृति विद्वानों ने अपने निष्कर्षों में किया है । अतः प्रस्तुत परिकल्पना अस्वीकृत सिद्ध होती हैं ।

प्रस्तुत शोध की अंतिम परिकल्पना "बालकों तथा बालिकाओं के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य तथा बुद्धि प्राप्तांकों के बीच सहसम्बन्ध में अन्तर नहीं है"- का परीक्षण किया गया और पाया गया कि दोनों परिवर्तियों के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का अंक वितरण समान रहा है । तालिका नं0 5.19 से स्पष्ट होता है कि दोनों परिवर्तियों का एक वितरण

मानकर सहसम्बन्ध ज्ञात किया गया है जो .14 रहा है । जब किसी निदर्शन अंक वितरण सामान्य सम्भाव्यता वक्र के अनुसार होता है तो दोनों का सहसम्बन्ध भी समान आयेगा (गिल्फर्ड) 1958 । इससे स्पष्ट होता है कि छात्र तथा छात्राओं में व्यवसाय के प्रति दृष्टिकोण, रुचि लगन, महत्वाकांक्षा तथा जागरूकता आदि गुण समानता लिये हुये हैं । वे अपनी बौद्धिक क्षमता के अनुसार व्यवसायिक रुचि एवं प्रकार में विकास करने में तत्पर रहते हैं । "सिंह" (1991) ने अपने निष्कर्ष में बताया है कि आर्थिक रूप से कमजोर बच्चे समाजोपयोगी उत्पादक कार्य प्राप्तांकों में उच्चता लिये हुये रहते हैं । इसके साथ ही "श्रीवास्तव" (1992) ने निष्कर्ष निकाला कि विज्ञान वर्ग के छात्र/छात्रा अन्य वर्गों के छात्र/छात्रा से उच्च रहते हैं ।

इस प्रकार से स्पष्ट होता है कि परिकल्पना बालक तथा बालिका वर्ग के समाजोपयोगी उत्पादक कार्य तथा बुद्धि प्राप्तांकों के सहसम्बन्ध में कोई अन्तर नहीं है, स्वीकृत एवं सिद्ध होती है । इस निष्कर्ष का समर्थन "वोल्फ" (1954), "एजूकेशन कमेटी" (1992), "ठाकुर" (1991), "कुरैशी" (1980), सेनगुप्ता" (1979), आदि विद्वानों ने अपने निष्कर्षों से किया है ।

शोधकर्ता समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का विशद अध्ययन करने पर इस निष्कर्ष पर पहुँचता है कि सभी छात्र/छात्रा व्यवसायपरक शिक्षा की ओर उन्मुख हैं तथा अपनी व्यवसायिक रुचि को प्रदर्शित करते हैं । वर्तमान समय में मनोविज्ञान का प्रयोग न केवल शिक्षा प्रक्रिया को सुलभ बनाने हेतु किया जाता है, बल्कि बच्चों को सामान्य बनाने, समझने के

रूप में भी किया जाता है । प्रसिद्ध शिक्षा शास्त्री "एम०एल०दिग्गी" का मत है कि "जो शिक्षक बच्चों को समझकर, उचित प्रोत्साहन देकर शिक्षा देता है, वह शिक्षा सम्बन्धी युद्ध आधा पहले ही जीत लेता है । अतः शोधकर्ता ने बौद्धिक क्षमता के प्रमाण से सम्बन्धित निम्नलिखित निष्कर्ष निकाले हैं:-

1- बौद्धिक अंक वितरण में समानता है तथा उनका शैक्षिक उपलब्धि के साथ सकारात्मक प्रभाव स्थापित होता है ।

2- कला वर्ग में छात्रा वर्ग तथा विज्ञान वर्ग में छात्र वर्ग शैक्षिक उपलब्धि में अग्रणी रहे हैं ।

3- बुद्धि प्राप्तांकों में विज्ञान विषयों वाले बच्चे अच्छे पाये गये हैं अपेक्षाकृत अन्य विषयों के बच्चों से ।

4- प्रस्तुत शोध कार्य से व्यवसाय अनुकूलता छात्र/छात्रा दोनों में समान पाई गई है जिसका प्रगटीकरण समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के अंक वितरण से स्पष्ट है ।

5- यह निश्चित है कि समाजोपयोगी उत्पादक कार्य परिवर्ती का अध्ययन जितने क्षेत्रों या आयामों में किया जायेगा, निष्कर्षों में भिन्नता आयेगी ।

शोध के विस्तृत निष्कर्ष

शोधकर्ता की परिकल्पना की स्वीकृति और अस्वीकृति की सिद्धि का वर्णन करने के पश्चात् अध्ययन के विस्तृत निष्कर्षों को प्रस्तुत करना

शोधकर्ता का प्रमुख कर्तव्य हो जाता है । प्रस्तुत शोध के कुछ तथ्यात्मक निष्कर्ष निम्नलिखित हैं:-

1- प्रस्तुत अध्ययन में बुन्देलखण्ड प्रखण्ड के झाँसी के तीन केन्द्रीय विद्यालय, बबीना का एक तथा तालबेहट का एक केन्द्रीय विद्यालय के कक्षा 10 पास बच्चों को लिया गया है । इन केन्द्रीय विद्यालयों के बालक वर्ग तथा बालिका वर्ग को समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के अंकों का सम्बन्ध उनके बौद्धिक प्राप्तांक तथा शैक्षिक उपलब्धि प्राप्तांकों के साथ आँकलन किया गया है । इन परिवर्तियों में पूर्ण सार्थक भिन्नता स्पष्ट नहीं हुई है । इसका कारण शिक्षा मानव विकास की प्रमुख आवश्यकता बन चुकी है तथा इसके द्वारा प्राप्त ज्ञान और प्रशिक्षण से व्यक्ति का सर्वांगीण विकास होता है (महात्मा गाँधी, 1937) ।

2- शिक्षा का प्रमुख लक्ष्य "बालक का सर्वांगीण विकास" माना गया है । केन्द्रीय विद्यालयों में समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का शिक्षण इसी लक्ष्य को ध्यान में रखकर दिया जा रहा है । इसके लिये आवश्यक है कि अध्यापकों को "बालमनोविज्ञान तथा शिक्षा-मनोविज्ञान" दोनों विषयों का सैद्धान्तिक तथा व्यवहारिक रूप में अध्ययन करवाया जाये ताकि वे बच्चों को समझकर और केन्द्र मानकर शिक्षा दे सकें । अतः शोधकर्ता शोध के निष्कर्षों के आधार पर

छात्र/छात्रा विकास के लिये निम्न बातों को आवश्यक मानता है:-

अ- बच्चों में व्यवसाय के प्रति जागरूकता उत्पन्न करने के लिये "क्रिया करके" पर बल देना चाहिये ।

ब- बच्चों का व्यवसायिक विकास के साथ-साथ नागरिक चेतना का विकास भी करना चाहिये ।

स- विद्यालय पर्यावरण समृद्धशाली हो ताकि बच्चों का सर्वांगीण विकास हो सके ।

द- बच्चों की आवश्यकता की पूर्ति व्यवसाय से बनाई गई वस्तुओं को बेचकर करनी चाहिये ताकि वे आउट पुट का मूल्य समझ सकें ।

य- समाजोपयोगी शिक्षा में यौन भिन्नता को आधार न मानकर योग्यता तथा क्षमता को आधार मानकर शिक्षा दी जाये ।

र- प्रशिक्षण के दौरान कार्य की समानता, व सम्मान का ज्ञान बच्चों को दिया जाये ताकि वे किसी भी कार्य को हेय दृष्टि से न देखकर उपयोगिता के दृष्टिकोण से देखें ।

3- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य में बालक तथा बालिकाओं के वर्ग ने सामान्य सम्भाव्यता वक्र के आधार पर अंकों का प्रदर्शन किया है । इससे प्रतीत होता है कि दोनों ही वर्ग व्यवसायपरक शिक्षा में रुचि समान रूप से रखते हैं । वर्तमान

समय में यौन भिन्नता का व्यवसाय से निष्कासन हमारी सरकार द्वारा भी किया जा चुका है । यानी स्त्री या पुरुष किसी भी व्यवसाय को अपनी क्षमता के अनुसार अपना सकता है ।

4- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य के प्रशिक्षण से प्राप्त अंकों में समानतीयता देखने को मिली है । अत: बच्चों में स्वातन्त्र भाव, प्रभुत्व, सामाजिकता, लचीलापन, चतुरता, अनुशासन, आदि विशेषतायें देखने को मिलती हैं । ये विशेषतायें सामान्य क्रियाशील व्यक्ति या नागरिक की हैं जिनका सम्बन्ध समाज से होता है । अत: ये बच्चे व्यवसायपरक शिक्षा लेकर समाज का नेतृत्व अपने हाथों में सुरक्षित एवं पल्लवित बना सकते हैं ।

5- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य पर सामाजिक-आर्थिक दबाव होता है, लेकिन केन्द्रीय विद्यालयों में निःशुल्क व समान भाव से शिक्षा दी जाती है । फिर भी शोधकर्ता को यह देखने को मिला है कि कमजोर वर्ग का छात्र/छात्रा समाजोपयोगी शिक्षा में विशेष रुचि लेते हैं और उच्च वर्ग वाले कम ।

6- प्रस्तुत अध्ययन से स्पष्ट होता है कि शिक्षकों की दोहरी भूमिका केन्द्रीय विद्यालयों में रहती है - एक तो वह समाजोपयोगी शिक्षा द्वारा नागरिकों को भविष्य के लिये

तैयार करना है और दूसरी ओर वह शिक्षा व समाज के बीच अच्छे सम्बन्ध स्थापित करता है । इस प्रकार से प्रशासक को निम्न बातों पर ध्यान देना चाहियेः-

अ- व्यवसायिक प्रतिभा का पलायन होने से सरकार को रोकना चाहिये । इसके लिये सरकारी संरक्षण आवश्यक है ।

ब- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का प्रशिक्षण आवासीय होना चाहिये ताकि बच्चे सभी प्रकार का प्रशिक्षण लेकर भविष्य के कर्णधार बनें ।

स- केन्द्रीय विद्यालयों में बाल अपराध, पलायन, निर्देशन एवं परामर्श तथा अन्य अवरोधों, आदि को दूर करना चाहिये ताकि बच्चे सफलतापूर्वक व्यवसायिक सोच में प्रशिक्षण ले सकें ।

द- महात्मा गाँधी की "बुक क्राफ्ट" की शिक्षा को समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की शिक्षा का आधार बनाया जाये ताकि सभी बच्चों में स्वनिर्भरता आ सके । इस प्रकार से मेहनत के प्रति निष्ठा को वे जान व पहचान सकते हैं ।

शिक्षारत व्यक्तियों के लिये सुझाव

प्रस्तुत शोध की उपादेयता शिक्षा प्रशासकों, नीतिनिर्धारकों तथा शिक्षकों के लिये भी हो सकती है । अतः शोधकर्ता स्वयं शिक्षक होते हुये शिक्षा में सुधार व उन्नति की धारणा को ध्यान में रखकर निम्न सुझाव प्रस्तुत करता है:-

1- विज्ञान के विकास ने प्रत्येक समाज में परिवर्तन किया है, लेकिन भारतीय सभ्यता और संस्कृति के मूल्य, व आधारभूत सिद्धान्तों में समायोजना तो हो सकती है पूर्ण परिवर्तन नहीं। इस तथ्य को ध्यान में रखकर बाल केन्द्रित शिक्षा का प्रगटीकरण (रूसो, पैस्टालाजी) केन्द्रीय विद्यालय के बच्चों का भी होना चाहिये । बच्चों को प्रेरित करना, ज्ञान देने का तरीका, विषय की व्यवहारिक उपादेयता, क्षेत्रीय माँग के आधार पर व्यवसाय की पाठ्यचर्या तैयार करना, आदि क्षेत्रों में अध्यापकों को निष्णात होना चाहिये ताकि वे उनका सर्वांगीण विकास कर सकें ।

2- छात्रों को सफलता के रहस्य से परिचित होना चाहिये ताकि वह अपनी पूर्ण क्षमताओं का उपयोग करके समाज में स्थान प्राप्त कर सके । बच्चों की सफलता "सहयोग और प्रतियोगी भाव", आदि पर निर्भर होती है । अन्य लोगों से सहयोग लेना तथा सकारात्मक प्रतियोगिता का पालन करना उन्नति

की सिद्धी है । अतः छात्रों के मन से अन्ध बच्चों के प्रति "जलन" के भाव को दूर करवाना और सहयोगी भाव का विकास करवाना चाहिये ।

3- शिक्षा के क्षेत्र में बच्चों का मनोवैज्ञानिक उपचार होना चाहिये ताकि वे पाशविक मूल प्रवृत्तियों का शोधन एवं विकास, समाजीय मूल्यों की स्थापना, और राष्ट्र विकास में अपना अधिक से अधिक सहयोग दे सकें । इस प्रकार से प्रसिद्ध शिक्षा शास्त्री "रूसो" का विचार उपयुक्त होगा , "ईश्वर सभी वस्तुओं को अच्छी बनाता है, लेकिन मानव समाज में उनको बिगाड़ दिया जाता है ....। पूर्व धारणा, अधिकार, आवश्यकता, उदाहरण जैसी सामाजिक दशायें जिनमें हम लिप्त हैं, बालक की प्रवृत्ति को नष्ट कर देगी और उस प्रवृत्ति के स्थान पर कुछ नहीं देगी ।" (रूसो, एमील, 1911) ।

4- शिक्षा सम्बन्धी नीति निर्धारकों को "जाब ओरियन्टड" समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की शिक्षा क्षेत्रीयता के आधार पर देनी चाहिये ताकि छात्र/छात्रा उस ज्ञान का उपयोग आसानी से कर सके और आर्थिक क्षेत्र में परिवार की मदद कर सके । इस प्रकार से शिक्षा का परिमार्जित रूप समाज की वर्तमान आवश्यकता को पूरा करने में सहयोग देगा ।

5- शोधकर्ता ने "बाल मजदूर" पर अध्ययन किया तो प्रतीत हुआ कि इन बच्चों का भविष्य अंधकारमय है । अतः बच्चों को कक्षा में व्यवसायिक शिक्षा ऐसी मिलनी चाहिये ताकि वे स्वयं को आत्मनिर्भर बना सकें और स्वयं का विकास करके अच्छे नागरिक बन सकें । इस हेतु उनकी कार्यकुशलता का मूल्यांकन करके औद्योगिक क्षेत्र में इनके लिये नौकरी की सिफारिश भी करनी चाहिये तथा कुटीर उद्योगों की स्थापना में सहयोग देना चाहिये ।

6- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य का विकास व्यवहारिक ज्ञान (प्रेक्टिकल) के ऊपर अधिक निर्भर करता है । अतः शिक्षा नियोजकों को चाहिये कि समृद्ध वर्कशाप प्रत्येक केन्द्रीय विद्यालय के साथ आधुनिक तकनीक के साथ स्थापित हो , ताकि वे अपना ज्ञान स्थायी बना सकें । इस प्रकार से महात्मा गाँधी का सपना "हस्तकला शिक्षा" भी पूरा होता रहेगा ।

7- समाजोपयोगी उत्पादक कार्य की शिक्षा के लिये निर्देशन तथा परामर्श विभाग की स्थापना होनी चाहिये ताकि छात्रों की व्यावसायिक रुचि और बौद्धिक तथा मानसिक क्षमता का मूल्यांकन करके उचित सलाह तथा मसविरा दिया जाये । इस प्रकार से छात्र/छात्रा अपनी आत्म निर्भरता में तीव्र तथा स्थायी गति ले सकेंगे ।

शोधार्थियों हेतु सुझाव

शोधकर्ता ने प्रस्तुत अध्ययन में [illegible] कार्य के आधार पर छात्र/छात्राओं में व्यवसायपरक शिक्षा का अध्ययन प्रस्तुत करने की कोशिश की है। व्यावसायिक अभिरुचि व्यक्तिपरक योग्यता है फिर भी इस पर बुद्धि, प्रशिक्षण, यौन और अन्य कारक प्रभावित करते हैं। प्रस्तुत अध्ययन ने कुछ प्रश्नों को जन्म दिया है जिनके लिये उपयुक्त उत्तरों की आवश्यकता प्रतीत होती है। इससे अध्ययन क्षेत्र की पूर्णता का भी विकास होगा और नये आयामों पर अध्ययन से भविष्य की व्यावसायिक शिक्षा को भी लाभ मिलेगा। अतः भविष्य के शोधार्थियों के लिये शोधकर्ता निम्न तथ्यों की ओर ध्यान आकर्षित कराता है:-

1- अध्ययन न्यादर्श सिर्फ 500 बालक/बालिकाओं पर किया गया है। इसके निष्कर्षों में अधिक वैधता तथा विश्वसनीयता लाने के लिये बड़े न्यादर्श पर किया जा सकता है।

2- केन्द्रीय विद्यालय के छात्रों की बुद्धि को मुख्य परिवर्त्य के रूप में लिया गया है। इसका अध्ययन विभिन्न वर्गों के रूप में स्वतन्त्र रूप से भी किया जा सकता है।

3- गुणात्मक शिक्षा का प्रसार करने के लिये केन्द्रीय विद्यालयों के साथ, नवोदय विद्यालय, माध्यमिक विद्यालय, तथा विद्या भारती, विद्यालयों द्वारा दी जा रही व्यावसायिक शिक्षा का तुलनात्मक अध्ययन भी किया जा सकता है।

शोधार्थियों हेतु सुझाव

शोधकर्ता ने प्रस्तुत अध्ययन में तकनीकोपयोगी अनुभवात्मक कार्य के आधार पर छात्र/छात्रा में व्यवसायपरक शिक्षा का अध्ययन प्रस्तुत करने की कोशिश की है । व्यावसायिक अभिरुचि व्यक्तिपरक योग्यता है फिर भी उस पर बुद्धि, प्रशिक्षण, यौन और अन्य कारक प्रभावित करते हैं । प्रस्तुत अध्ययन ने कुछ प्रश्नों को जन्म दिया है जिनके लिये उपयुक्त उत्तरों की आवश्यकता प्रतीत होती है । इससे अध्ययन क्षेत्र की पूर्णता का भी विकास होगा और नये आयामों पर अध्ययन से भविष्य की व्यावसायिक शिक्षा को भी लाभ मिलेगा । अतः भविष्य के शोधार्थियों के लिये शोधकर्ता निम्न तथ्यों की ओर ध्यान आकर्षित कराता है:-

1- अध्ययन न्यादर्श सिर्फ 500 बालक/बालिकाओं पर किया गया है । इसके निष्कर्षों में अधिक वैधता तथा विश्वसनीयता लाने के लिये बड़े न्यादर्श पर किया जा सकता है ।

2- केन्द्रीय विद्यालय के बच्चों की बुद्धि को मुख्य परिवर्ती के रूप में लिया गया है । इसका अध्ययन विभिन्न वर्गों के रूप में स्वतन्त्र रूप से भी किया जा सकता है ।

3- गुणात्मक शिक्षा का प्रसार करने के लिये केन्द्रीय विद्यालयों के साथ, नवोदय विद्यालय, माध्यमिक विद्यालय, तथा विद्या भारती, विद्यालयों द्वारा दी जा रही व्यवसायिक शिक्षा का तुलनात्मक अध्ययन भी किया जा सकता है ।

B I B L I O G R A P H Y

BOOKS AND PAPERS

Anastasi, A. : Psychological Testing. (Fifth Ed.) New York: MacMillan Publishing Co. Inc., 1982.

Arora, G.L. : Reflections on Curriculum. New Delhi: National Council of Educational Research and Training, 1982.

Arora, G.L. : School Curriculum in India. Status Paper. New Delhi: National Council of Educational Research and Training, 1985.

Arora, G.L. : Issue Paper: National Seminar on Curriculum. New Delhi: National Council of Educational Research and Training, 1985.

Best, J.W. : Research in Education. (IV Ed.) New Delhi: Prentice Hall of India, 1982.

Bhatia, H.R. : *What Basic Education Means.* Bombay: Orient Longmans Ltd., 1954.

Central Board of Secondary Education. : *Socially Useful Productive Work-Guide-lines for Teachers*. New Delhi: CBSE, 1979.

Chaudhura, S.C. : *Socially Useful and Productive Work in Secondary Teacher Education*. New Delhi: NCERT., 1985.

Chopra, P.N. : *The Gazettier of India. Vol. II* (History and Culture) Thompson Press, Hariyana, 1973.

Cronbach, L.J. : *Essentials of Psychological Testing*. (3rd. Ed.) New York: Harper and Row, 1970.

Davis, F.B. Selection Technique. In B.F. Lindquist (Ed.) : *Educational Measurement* Washington, D.C.: American Council on Education, 1951.

DuBois, N.F., Alversion, G.F., and Staley, R.K. : Educational Psychology and Instructional Decisions. Ontario: The Dorsey Press, 1979.

Ebel, R.L. : Measuring Educational Achievement. New Delhi: Prentice Hall of India, 1965.

Ebel, R.L. : Essentials of Educational Measurement. New Jersy: Prentice Hall Inc., 1979.

Gandhi, M.K. : Basic Education. Ahmedabad: Navjivan Publishing House, 1955.

Gandhi, M.K. : Towards New Education. Ahemdabad: Navjivan Publishing House, 1953.

Garret, H.E. : Statistics in Psychology and Education. Ludhiana: Kalyani Publishers, 1982.

Guilford, J.P. : Psychometric Methods. New Delhi: Tata MacGraw Hill Publishing Co. Ltd., 1978.

Guilford, J.P. and Fruchter, B. : Fundamental Statistics in Psychology and Education. (6th. Ed.) Englewood: MacGraw Hill Co., 1978.

Gulliksen. H. : Theory of Mental Tests. New York: John Wiley and Sons, 1950.

Gupta, B.P. and Bhasin, S.P. : Reference Materials on School Curriculum. New Delhi: National Council on Educational Research and Training, 1980.

Gupta, B.P. and Bhasin, S.P. : Reference Materials on School Curriculum. New Delhi: National Council of Educational Research and Training, 1981.

Harper, A.E. Jr. and Misra, V.S. : Research on Examination in India. New Delhi: National Council of Educational Research and Training , 1976.

Hindustani Talimi Sangh : *Basic National Education-Complete Syllabus for Grades I to VIII*. Wardha: Hindustani Talimi Sangh , 1938.

Hindustani Talimi Sangh : *Educational Reconstruction*. Wardha: Hindustani Talimi Sangh , 1950.

Kendriya Vidyalaya Sangathan. : *Socially Useful Productive Work-A Syllabus*. New Delhi: Kendriya Vidyalaya Sangathan, 1979.

Kerlinger, F.N. : *Foundations of Behavioral Research*. (2nd. Ed.) New Delhi: Surjeet Publications,1978.

Lapin, L.L. : *Statistics Meaning and Method*. New York: Harcourt Brass Jovanovich Inc., 1975.

Majumdar, R.C. : *The History and Culture of Indian People*. Bombay: Bharati Vidya Bhawan, 1969.

Ministry of Education Government of India. : Report of the Secondary Education Commission, New Delhi: 1952.

Ministry of Education Government of India : Report of the Education Commission. New Delhi: 1966.

Ministry of Human Resource Development Government of India. : Annual Report Part I. New Delhi: 1990.

Ministry of Human Resource Development, Government of India. : National Policy on Education. New Delhi: 1986.

Ministry of Human Resource Development, Government of India. : National Policy on Education-1986. Programme of Action. New Delhi: 1986.

Ministry of Human Resource Development Government of India. : Report of the Committee for Review of National Policy on Education-1986. Recommendations New Delhi: 1990.

Ministry of Human Resource Development, Government of India. : Report of the Central Advisory Board of Education Committee on Policy. New Delhi: 1992.

Ministry of Human National Policy on Education-

Resource Development, Government of India. : 1986 with Modifications Undertaken in 1992. New Delhi: 1992.

Ministry of Human Resource Development, Government of India. : National Policy on Education-1986 with Modifications Undertaken in 1992. Programme of Action. New Delhi: 1992.

Mishra, A. : An Evaluation of Work Experience in Secondary Schools of Assam. In M.B. Buch (Ed.) Fourth Survey of Research in Education. New Delhi: National Council of Educational Research and Training, 1990.

Misra, V.S. : A Critical Study of Essay-Type Examinations with Special Reference to Objective-Type Test. An unpublished Doctoral thesis submitted to Gauhati University, 1970.

Mukerjee, R.K. : Economic History of India. Delhi: Kalyani Prakashan, 1970.

Narulla, and Nayak. : History of Missions in India During the British Period. New-Delhi: Oxford Publishing Press, 1975.

National Council of Educational Research and Training, New Delhi. : Curriculum for Ten-year Schooling. An Outline. New Delhi: NCERT, 1976.

National Council of Educational Research and Training, New Delhi. : Gandhian Values- Socially Useful and Productive Work and Community Work Under Teacher Education Programme. Report of the Working Group of the National Council for Teacher Education, New-Delhi, 1979.

National Council of Educational Research and Training, New Delhi. : Socially Useful Productive Work Curriculum. Developing and Implementing the Programme. New Delhi: NCERT, 1979.

National Council of Educational Research and Training, New Delhi. : *Socially Useful Productive Work*. *Sample Curriculum Units*. New Delhi: NCERT, 1979.

National Council of Educational Research and Training, New Delhi. : *Socially Useful Productive Work/Work Experience*. *Curriculum for Primary and Secondary Education*. New Delhi: NCERT., 1986.

Sacheti, A.K., Misra, C.K., Dhote, A.K., Misra, A.K. : *A Critical Study of Vocationalization of Educational Programmes in Andhra Pradesh*, New Delhi: NCERT., 1981.

Sharma, R.S. : *Sudras in Ancient India*. Allahabad: Atma Ram and Sons, 1978.

Sindhe, A.S.R. : *An Investigation into the problems Associated with the Socially Useful Productive Work*. An Unpublished Ph.D. thesis submitted to Myssore University in 1985.

Saraf, S.N. : Work Experience, Government of India, 1970.

Subba, Rao, C.S. : <u>Report of the Orientation Programmes for the Key Persons of North Eastern Region in Socially Useful Productive Work and Community Work</u>. New Delhi: NCERT., 1986.

Thorndike, B.L. : <u>The Measurement of Intellingence</u>. New York: Bureau of Publications, Teachers' College, Columbia University, 1927.

Udai Shanker. : <u>Advanced Educational Psychology</u>. New Delhi: Oxonian Press, 1984.

Vijay Vargiya, D.P. : <u>A Survey of Work Experience Activities in the Schools of in the Schools of Rajasthan</u>. <u>Bhopal</u>: SCERT., 1991.

Witherington, H.C. : *Educational Psychology*. (2nd Ed.) Tokyo: Ginn and Company, 1946.

Wood, R. Item Ananlysis.: In Herbart J. and Geneva D. Heartel (Ed.) *The International Encyclopedia in Educational Evaluation*. Tokyo: Pergamon Press, 1990.

आदिशेषैया, मालकम. : राष्ट्रीय पुनरीक्षण समिति पाठ्यक्रम । नई दिल्ली, एन.सी.ई.आर.टी., 1978.

पटेल, ईश्वर भाई. : दस वर्षीय विद्यालयी पाठ्यक्रम की पुनरीक्षण समिति । नई दिल्ली, एन.सी.ई.आर.टी., 1977.

पाठक, पी.एन. : भारत का सांस्कृतिक इतिहास, इलाहाबाद, 1979.

भारत सरकार, सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय, नई दिल्ली. : सम्पूर्ण गांधी वांग्मय, 1977.

भुजंगराव, टी.एस. : समाजोपयोगी उत्पादक कार्य प्रास्पेक्टस एण्ड रिट्रास्पेक्ट रिफ्लेक्शन आन करीकूलम, नई दिल्ली, एन०सी०ई० आर०टी०., 1982.

महर्षि बाल्मिकि. : बाल्मिकि रामायण, इलाहाबाद प्रकाशन, इलाहाबाद, 1983.

महर्षि वेद व्यास. : *महाभारत तृतीय खण्ड*, कल्याण प्रेस, गोरखपुर ।

मिश्रा, वी०एस०, तथा पाण्डेय. : सामूहिक शाब्दिक-बुद्धि परीक्षिका, 1992, गोरखपुर विश्वविद्यालय, गोरखपुर ।

रस्तोगी, के०जी०. : *भारतीय शिक्षा का विकास एवं समस्यायें*, लायल बुक डिपो, मेरठ, 1975.

शर्मा, आर०एस०. : शूद्रों का प्राचीन इतिहास, गोरखपुर, 1978.

xxXXXxx

ग्रन्थ - सूची

परिशिष्ट - 1

सामूहिक शाब्दिक बुद्धि परीक्षिका

(माध्यमिक स्तर के छात्रा/छात्रों हेतु)

प्रो0 वी0एस0 मिश्र व पाण्डेय

1993

प्रश्न - पुस्तिका

1

मानसिक योग्यता की सामूहिक परीक्षा

परीक्षण पुस्तिका का क्रमाँक समयावधि- 1 घन्टा 30 मिनट

उत्तर प्रपत्र का क्रमाँक

निर्देश

(1) अपने उत्तर प्रपत्र पर इस परीक्षण पुस्तिका का क्रमाँक लिख दें ।

(2) अपने परीक्षण पुस्तिका पर उत्तर प्रपत्र का क्रमाँक लिख दें ।

(3) यह परीक्षा 1 घन्टा 30 मिनट की है । समय तब से जोड़ा जायेगा जब आपको उत्तर देना प्रारम्भ करने की अनुमति दी जायेगी और यह पृष्ठ उलटने को कहा जायेगा । निर्देश पढ़ने और उसको समझने के लिये प्रत्येक परीक्षार्थी को पर्याप्त समय दिया जायेगा । अतएव आप ध्यानपूर्वक इस निर्देशों को पढ़िये । यदि आपके समझ में कोई निर्देश की बात न आवे तो उसे हाथ उठाकर पूँछ लें । बोझिल एवं सन्देह ग्रस्त मन से परीक्षा न दें । निर्देश पढ़ने तक आपके सारे प्रश्नों का उत्तर दिया जायेगा । परीक्षा प्रारम्भ होने के बाद किसी प्रश्न का उत्तर नहीं दिया जायेगा । अतएव अपनी शंकाओं का समाधान निर्देश समाप्त करने के बाद आप कर लें ।

(4) यह परीक्षा आपकी मानसिक योग्यता का मापन करती है । मानसिक योग्यता की जानकारी से यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि किन क्षेत्रों में आपके आगे बढ़ने की सम्भावनायें हैं, इसलिये यह आपके हित में है कि आप बिना किसी दूसरे की

सहायता लिये इन प्रश्नों को हल करें । जिससे अपने भविष्य के विषय में निर्णय लेने में आपको सुविधा हो ।

(5) इस प्रश्न-पुस्तिका में 90 प्रश्न दिये गये हैं । प्रत्येक प्रश्न के चार सम्भावित उत्तर अ, ब, स, और द दिये गये हैं, इन सम्भावित उत्तरों में कोई एक उत्तर सही है । आपको उस सही उत्तर को चुनना है ।

(6) मानसिक योग्यता के प्रश्न किसी विषय से सम्बन्धित नहीं होते, ये प्रश्न आपके तर्क और सोचने की शक्ति का मापन करते हैं, अतएव इन प्रश्नों को कक्षा के कमजोर विद्यार्थी भी अच्छी तरह हल कर सकते हैं, और पढ़ने में तेज विद्यार्थी भी इनमें कम अंक प्राप्त कर सकते हैं । अतः आप सभी लोग पूरे मनोयोग से प्रश्नों को हल करें । कई प्रकार के प्रश्न इस परीक्षा में पूछे गये हैं । हर प्रकार के प्रश्नों के पहले आवश्यक निर्देश एव उदाहरण सहित स्पष्टीकरण दिये गये हैं ।

(7) प्रश्नों का उत्तर अलग दिये हुये उत्तर प्रपत्र पर निशान लगा कर देना है । उत्तर लिखना नहीं है, दिये गये उत्तरों में से एक को चुनना है । आप जिस उत्तर को चुनते हैं, उसके लिये उत्तर प्रपत्र पर (×) गुणा का निशान बना दें ।

(8) आप जैसे प्रश्नों को पढ़ते जायें वैसे ही उत्तरों को लिखते जायें । सभी प्रश्नों को पढ़ कर उत्तर देने का प्रयास न करें, क्योंकि ऐसा करने में आप बहुत ही कम प्रश्नों का उत्तर समय के अन्दर दे पायेंगे ।

(9) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं, अतएव किसी प्रश्न पर समय अधिक न लगायें यदि कोई प्रश्न आपको अधिक कठिन लगता है तो उसे छोड़ दें । समय रहने पर छोड़ें गये प्रश्नों का उत्तर आप चुन सकते हैं ।

(10) आप के प्राप्तांक आप द्वारा दिये गये सही उत्तरों के संख्या के बराबर होंगे । अतएव आप सभी प्रश्नों को हल करने का प्रयास करें । उन प्रश्नों को भी जिनके सभी उत्तर के विषय में आप पूर्ण आश्वस्त नहीं हैं ।

(11) परीक्षा समाप्त होने पर अपनी परीक्षण पुस्तिका एवं उत्तर प्रपत्र अवश्य जमा कर दें ।

(12) इन निर्देशों के पढ़ने के बाद यदि आपको कोई बात समझ में न आयी हो तो अभी पूँछ लें । परीक्षा प्रारम्भ होने पर आपके प्रश्नों का उत्तर नहीं दिया जायेगा । आरम्भ करने की आज्ञा सुनकर आप प्रश्नों को पढ़ लें और उत्तर लिखने का कार्य शीघ्रता से करें ।

निर्देश ﴾1 से 15 तक के लिये﴿ उस विकल्प को चुनिये जो दी हुई वस्तु के लिये सबसे अधिक आवश्यक हो ।

सायकिल

﴾अ﴿ घन्टी

﴾ब﴿ सीट

﴾स﴿ फ्रेम

﴾द﴿ ब्रेक

स्पष्टीकरणः- उत्तर "स" है क्योंकि सायकिल के लिये सभी आवश्यक हैं परन्तु सबसे अधिक आवश्यक फ्रेम है ।

इसी प्रकार दिये गये प्रश्नों को हल करें ।

1- हरितक्रान्ति

अ- सिंचाई

ब- उर्वरक

स- उन्नतशील बीज

द- कृषि यन्त्र

2- श्वेतक्रान्ति

अ- भैंस

ब- बकरी

स- चारा

द- भेड़

3- पुस्तकालय

अ- छात्र

ब- मैगजीन

स- रैक

द- पुस्तक

4- तलवार

अ- लड़ाई

ब- तेजधार

स- योद्धा

द- मैदान

5- सौदेबाजी

अ- आदान-प्रदान

ब- तुच्छपन

स- बहुमूल्य

द- संचार माध्यम

6- बहादुरी

अ- अनुभव

ब- सहनशीलता

स- शक्ति

द- साहस

7- लड़का

अ- किताब
ब- जूता
स- तर
द- कोट

8- फैक्ट्री

अ- श्रमिक
ब- बिजली
स- विक्रेता
द- धुँये की चिमनी

9- अरण्य

अ- पशु
ब- फल
स- उद्यान
द- पेड़

10- मनोभाव

अ- निर्दयता
ब- अन्तर्दृष्टि
स- आवेग
द- उदासीनता

11- नाव

अ- मल्लाह
ब- पतवार
स- नदी
द- हवा

12- द्वीप

अ-सघन जनसंख्या
ब-श्रीलंका
स-प्राकृतिक भाग
द-चारों तरफ जल

13- साँप

अ- तेजगति
ब- रेंगना
स- विष
द- बिल

14- कुम्हार

अ- मिट्टी
ब- वर्तन
स- चाक
द- भट्टी

15- कृषक

अ- कुदाल
ब- खेत
स- बैल
द- ट्रेक्टर

निर्देश (16 से 35 तक के लिये):- निम्नलिखित संख्यायें किसी क्रम के अनुसार रखी गयी हैं । इन संख्याओं में एक संख्या छूटी हुई है । आपको दिये गये विकल्पों में से छूटी हुई संख्या चुननी है ।

जैसे :- 2, 5, 8, 11, ...

अ- 13

ब- 14

स- 15

द- 16

स्पष्टीकरण:- उत्तर "ब" सही है । इसमें बढ़ते क्रम में तीन जोड़ा गया है । इसी प्रकार बाकी प्रश्नों को हल करें ।

16- $\frac{(.04)^2 - (.01)^2}{.04 - .01}$

अ- .03

ब- .004

स- .05

द- .4

17- 9, 15, 20, 24, ...

अ- 27

ब- 30

स- 28

द- 32

18- 6, 8, 10, 11, 13, 15, ...

अ- 16

ब- 17

स- 18

द- 19

19- 6, 12, 24, ... 96

अ- 36

ब- 48

स- 42

द- 54

20- 3,2,4,2,5,2, ...

अ- 4

ब- 3

स- 5

द- 6

21- 5,7,10,14,19 ....

अ- 25

ब- 26

स- 23

द- 29

22- 21 21 21 21 × 1/2=

अ- 101110

ब- 110100

स- 1010101

द- 110110

23- 12,36,48,11,33,44,22 ...88,

अ- 44

ब- 66

स- 99

द- 132

24- 56,65,74,12 30

44, 14, 30
44, 14, 44

अ- 14

ब- 15

स- 51

द- 62

25- 4,2,5,3,6,4,7,5,0 ....

अ- 3

ब- 4

स- 6

द- 8

26- 7,15,32, ...

अ- 63

ब- 65

स- 66

द- 67

27- 1,4,9,16,25, ...

अ- 36

ब- 45

स- 48

द- 49

28- 1, 9, 25, 49, ...

अ- 56

ब- 72

स- 81

द- 90

29- 2, 3, 15, 35, 63, ...

अ- 64

ब- 72

स- 96

द- 99

30- 2, 4, 16, 5, 25, 63--125

अ- 125

ब- 525

स- 625

द- 725

31- 4, 17, 38, 67, 104, 149 ...

अ- 171

ब- 198

स- 202

द- 218

32- 7, 14, 21, 56, 63 ...

अ- 28

ब- 49

स- 70

द- 77

33- 5, 6, 8, 20, ... 23

अ- 21

ब- 22

स- 23

द- 24

34- $\frac{39 \times 63}{9}$ = ...

अ- 263

ब- 273

स- 274

द- 347

35-
8, 16, 8
5, 15, 10
9, 36, ...

अ- 5

ब- 16

स- 27

द- 30

निर्देश:- (36-50 तक के लिये) उस शब्द को चुनिये जो अन्य तीनों से किसी प्रकार भिन्न हो ।

उदाहरण- शलजम, मूली, गाजर, टमाटर

अ- गाजर

ब- टमाटर

स- मूली

द- शलजम

उत्तर- "ब" है । टमाटर पौधे में फलता है बाकी तीनों जमीन के अन्दर पाये जाते हैं । इसी प्रकार से बाकी प्रश्नों को हल करें ।

36- हल्दी, सरसों का फूल, चाँदी, सोना

अ- हल्दी

ब- सरसों का फूल

स- चाँदी

द- सोना

37- ओला, पाला, कुहासा, ठंडक

अ- ओला

ब- पाला

स- कुहासा

द- ठंडक

38- पत्थर, लोहा, कोयला, हीरा

अ- पत्थर

ब- लोहा

स- कोयला

द- हीरा

39- केंचुआ, कछुआ, केंकड़ा, मेंढक

अ- केंचुआ

ब- केंकड़ा

स- कछुआ

द- मेंढक

40- घोड़ा, भैंस, खच्चर, गदहा

अ- घोड़ा

ब- भैंस

स- खच्चर

द- गदहा

41- कबूतर, मृग, मैना, बाज

अ- कबूतर

ब- मृग

स- मैना

द- बाज

42- पीपल, तोता, मैना, खंजन
अ- पीपल
ब- तोता
स- मैना
द- खंजन

43- गाय, भैंस, बकरी, लोमड़ी
अ- गाय
ब- भैंस
स- बकरी
द- लोमड़ी

44- राजा, क्षत्रिय, ब्राह्मण, ईसाई
अ- राजा
ब- क्षत्रिय
स- ब्राह्मण
द- ईसाई

45- भूल, स्मृति, कल्पना, क्षमा
अ- भूल
ब- स्मृति
स- कल्पना
द- क्षमा

46- आँख, जीभ, कान, ऊँगली
अ- आँख
ब- जीभ
स- कान
द- ऊँगली

47- कली, फूल, फल, काँटा
अ- कली
ब- फूल
स- फल
द- काँटा

48- मगर, घड़ियाल, मछली, मेंढक
अ- मगर
ब- घड़ियाल
स- मछली
द- मेंढक

49- भालू, चीता, हिरण, शेर
अ- भालू
ब- चीता
स- हिरण
द- शेर

50- रेखा, वृत्त, त्रिभुज, चिन्ह

अ- रेखा

ब- वृत्त

स- त्रिभुज

द- बिन्दु

निर्देश:- {51 से 55 तक के लिये} नीचे चार सम्प्रत्यय दिये गये हैं और उनको एक क्रम में व्यवस्थित करना है । इसमें एक सम्प्रत्यय क्रम में व्यवस्थित नहीं है । आप दिये विकल्पों में से उस सम्प्रत्यय को चुनिये जो व्यवस्थित नहीं है ।

उदाहरण- पौधा, पेड़, बीज, लकड़ी

अ- पौधा

ब- पेड़

स- बीज

द- लकड़ी

उत्तर "स" है ।

स्पष्टीकरण- लकड़ी के विकास के क्रम में बीज, पौधा, पेड़ और तब लकड़ी होगी "बीज" व्यवस्थित सर्वप्रथम होना चाहिये ।

51- शैशावस्था, बालावस्था, प्रोढ़ावस्था, किशोरावस्था

अ- शैशावस्था

ब- बालावस्था

स- किशोरावस्था

द- प्रोढ़ावस्था

52- चोटी, कमर, एड़ी, घुटना

अ- चोटी

ब- कमर

स- एड़ी

द- घुटना

53- पचीस पैसा, पचास पैसा, एक रुपया, दस पैसा

अ- पचीस पैसा

ब- पचास पैसा

स- एक रुपया

द- दस पैसा

54- शब्द, अक्षर, वाक्य, पैरा

अ- वाक्य

ब- अक्षर

स- शब्द

द- पैरा

55- भेड़, ऊन, कोट, कपड़ा

अ- भेड़

ब- ऊन

स- कोट

द- कपड़ा

निर्देशः- नीचे दिये प्रश्न में एक सम्बन्ध दिया गया है । उस विकल्प को चुनिये जिस पर प्रश्न में दिया गया । सम्बन्ध लागू होता है ।

प्रश्न- कुम्हार-घड़ा

अ- आदमी-मकान

ब- पक्षी-घोंसला

स- मकड़ी-जाला

द- साँप-बिल

सही उत्तर "द" है ।

स्पष्टीकरण- कुम्हार घड़ा बनाता है उसी प्रकार आदमी मकान, पक्षी घोंसला, मकड़ी-जाला, बनाती है परन्तु साँप-बिल नहीं बनाता है, जो विकल्प "द" है । अतएव विकल्प "द" सही उत्तर है ।

56- नारियल-खोपड़ी

अ- टिकट-डाकघर

ब- त्वचा-शरीर

स- चिट्ठी-लिफाफा

द- सिर-बाल

57- कबूतर-शान्ति

अ- ताज-सिर

ब- युद्ध-स्वतन्त्रता

स- विवाद-समाधान

द- श्वेतध्वज-आत्मसमर्पण

58- धुनिया-रुई
अ- स्वीपर-सफाई
ब- धोबी-कपड़ा
स- जेबकतरा-जेब
द- वर्षा-आकाश

59- कलाकार-मण्डली
अ- जंगल-पेड़
ब- गल्ला-ढेर
स- मछली-तालाब
द- मेला-भीड़

60- मच्छर-मलेरिया
अ- तम्बाकू-कैंसर
ब- मक्खी-भोजन
स- सड़क-दुर्घटना
द- मिट्टी-कटान

61- बुनकर-कपड़ा
अ- दर्जी-वस्त्र
ब- सोनार-आभूषण
स- कृषक-खाद्यान
द- भेड़ियार-कम्बल

62- मोर-पक्षी
अ- हाथी-जानवर
ब- [illegible]-जानवर
स- हिरण-जानवर
द- भेड़-जानवर

63- मद्य-पीना
अ- आभूषण-सुन्दरता
ब- श्रम-थकान
स- डबलरोटी-जैम
द- सिगार-कश

64- मछली-काँटा
अ- [illegible]-गुठली
ब- [illegible]-बीज
स- धान-चावल
द- सूर्य-लाली

65- बसन्त-ग्रीष्म
अ- मार्च-अप्रैल
ब- दिसम्बर-फरवरी
स- अप्रैल-जून
द- मार्च-मई

निर्देश:- {66 से 70 तक के लिये} ऐसे प्रश्न हल करते समय दिशाओं तथा सम्बन्धों का सही प्रयोग करते हुये प्रश्नों का उत्तर ज्ञात करें ।

उदाहरण- क उत्तर की ओर 4 किमी० जाता है फिर दाहिने मुड़कर 5 किमी० जाता है, अब वह अपने प्रारम्भिक स्थिति से कितने किमी० दूरी पर है ।

अ- 0 किमी०

ब- 5 किमी०

स- 10 किमी०

द- 9 किमी०

उत्तर- "द" है । निम्नलिखित चित्र को चलने की दिशा प्रकट करती है । इसी प्रकार दिये गये प्रश्नों को हल करें ।

66- अनिल अपने घर से पूर्व की दिशा में 6 किमी० चलकर बाईं ओर 5 किमी० , जाता है । पुनः बाईं ओर मुड़कर 5 किमी० जाता है । इस समय अनिल अपने घर से किस दिशा में है ।

अ- उत्तर पश्चिम में

ब- पश्चिम दक्षिण में

स- पश्चिम में

द- उत्तर में

67- क, ख का पिता है । ख की पत्नी ग है । ग का भाई घ है तो घ और ख में क्या सम्बन्ध हैं ।

अ- भाई-भाई

ब- साला-जीजा

स- जीजा-साला

द- पिता-पुत्र

68- यदि किसी सांकेतिक भाषा में अ, ब, स को 123 लिखा जाता है तो उस भाषा में डी०ई०एफ० को किस प्रकार लिखा जायेगा ।

अ- 345

ब- 456

स- 234

द- 215

69- राम की उम्र श्याम से अधिक है । मोहन की सोहन के बराबर, श्याम का मोहन से अधिक तो बताइये सबसे कम उम्र किसकी है ।

अ- राम

ब- श्याम

स- मोहन

द- सोहन

70- एक विद्युत चालित रेलगाड़ी पूरब की ओर से पश्चिम की ओर जा रही है हवा का रुख दक्षिण से उत्तर की ओर है तो बताइये गाड़ी का धुआँ किस तरफ जायेगा ।

अ- उत्तर

ब- पश्चिम

स- उत्तर-पश्चिम

द- कहीं नहीं

निर्देश:- {71 से 75 तक के लिये} नीचे दिये गये प्रश्न में एक शब्द दिया गया है । शब्द के नीचे चार विकल्प दिये गये हैं । उस विकल्प को चुनिये

जिसका सम्बन्ध प्रश्न में दिये गये शब्द के साथ हो ।

उदाहरण- चिंघाड़ना ।

अ- शेर

ब- हाथी

स- गाय

द- कुत्ता

स्पष्टीकरण- चार विकल्पों में शेर दहाड़ता, हाथी चिंघाड़ता है, गाय रम्भाती है, कुत्ता भौंकता है । चिंघाड़ना केवल हाथी के साथ ही सम्बन्धित है जो विकल्प "ब" है ।

उदाहरण- माली

अ- फूल

ब- बागीचा

स- क्यारी

द- पत्ती

स्पष्टीकरण- फूल यहाँ माली के पेशे से सम्बन्धित है । इसी प्रकार बाकी प्रश्नों को हल करें ।

71- सतर्क

अ- सपेरा

ब- सिपाही

स- चौकीदार

द- व्यापारी

72- घुँ घुँ आना

अ- झींगुर

ब- उल्लू

स- भौंरा

द- बन्दर

73- बिलबिलाना

अ- ऊँट

ब- पपीहा

स- घोड़ा

द- गदहा

74- रम्भाना

अ- घोड़ा

ब- खच्चर

स- भैंस

द- गाय

75- बढ़ई

अ- रुन्दा

ब- निहाई

स- भाथी

द- हथौड़ा

निर्देश:- (76 से 85 तक के लिये) उस विकल्प को चुनिये जिसमें वही सम्बन्ध है जो प्रश्न में है ।

उदाहरण - मगर-पानी, शेर-

अ- खोह

ब- जंगल

स- पहाड़ी

द- नदी

स्पष्टीकरण- उत्तर "ब" है । जिस प्रकार मगर का सम्बन्ध पानी से उसी प्रकार से शेर का जंगल से । इसी प्रकार से बाकी प्रश्नों को हल करें ।

76- आदमी-पैर । कार-

अ- ईंधन

ब- ड्राइवर

स- स्टेयरिंग

द- पहिया

77- पपीहा-स्वाती ।चातक-

अ- तारा

ब- सूर्य

स- चाँद

द- चाँदनी

78- चिड़िया-उड़ना । आदमी-

अ- दौड़ना

ब- भागना

स- बैठना

द- चलना

79- सिपाही-बन्दूक । मल्लाह-

अ- नाव

ब- हवा नदी

स- हवा

द- पतवार

80- परिश्रम-प्रशंसा । आलस्य-

अ- नींद

ब- लज्जा

स- बुराई

द- सन्तोष

81- अभिमानी-अहंकारी । निर्दयी-

अ- कर्कशा

ब- अशिष्ट

स- दयालु

द- असभ्य

82- कृपण-दानी । कुटिल-

अ- सरल

ब- वक्र

स- निष्ठुर

द- झूठा

83- प्राचीन-पुराना । बेढंगा-

अ- भद्दा

ब- भारी

स- सीधा

द- मंद

84- पाप-पुण्य । धर्म-

अ- दुष्कर्म

ब- अधर्म

स- सत्कर्म

द- अकर्म

85- प्रेम-घृणा । सफेद-

अ- नीला

ब- काला

स- पीला

द- लाल

निर्देश:- §86 से 90 तक के लिये § उस विकल्प को चुनिये जो आपको सबसे अधिक उपयुक्त कथन लगे ।

86- हम ऊनी कपड़ा पहनते हैं, इसलिये ।

अ- वह आसानी से बाजार में मिल जाता है ।

ब- उसके पहनने से हम सुन्दर लगते हैं ।

स- वह हमें सर्दी से बचाता है ।

द- वह भेड़ के बाल से बनता है ।

अ- स

ब- स, द

स- सभी सत्य

द- सभी सत्य

87- चोरी करना पाप है इसलिये कि

अ- वह धर्म के विरुद्ध है ।

ब- वह दूसरों को अच्छा नहीं लगता ।

स- वह इन्सान को कष्ट देता है ।

द- यह कानून दण्डनीय है ।

अ- ब, स, द

ब- स, द

स- सभी सत्य

द- सभी असत्य

88- तोता बिल्ली से डरता है । इसलिये

अ- तोते के टे, टे करने पर बिल्ली गुस्साती है ।

ब- बिल्ली को देखने पर उसे टे, टे करना पड़ता है ।

स- बिल्ली तोते का खाना खा जाती है ।

द- बिल्ली तोते को मार देती है ।

अ- द

ब- अ, स, द

स- सभी सत्य

द- सभी असत्य

89- किसान अच्छी फसल पैदा करता है इसलिये कि

अ- सब को खाने को खूब मिले ।

ब- वह खुशहाल रहे ।

स- वह अपना कर्त्तव्य समझता है ।

द- अपने परिवार की खुशहाली के लिये ।

अ- अ, ब, द तीनों

ब- केवल द

स- सभी सत्य

द- सभी असत्य

90- देश में पुलिस व्यवस्था होती है इसलिये कि

अ- वह देश की बाहरी शत्रुओं से रक्षा करती है ।

परिशिष्ट - 2

सामूहिक शाब्दिक बुद्धि परीक्षिका (टेस्ट)

उत्तर - प्रपत्र

बालक/बालिका का नाम:- ....

कक्षा जिसमें अध्ययन कर रहा/रही है:- ....

आयु:- .... वर्ष:- .... माह:- .... दिन:- ......

विद्यालय का नाम:- ....

निर्देश:-

उत्तर-प्रपत्र में उत्तर देने से पहले नीचे दिये गये उदाहरण को ध्यानपूर्वक पढ़ें और अपना उत्तर इसी प्रकार से इस उत्तर-प्रपत्र पर देवें ।

उदाहरण:-

प्रश्न:- मछली

अ- पानी

ब- तैरना

स- काँटे

द- शीशे का जार

उत्तर:-

अ	ब	स	द

उदाहरण में दिये गये प्रश्न का सही हल (अ) है । अतः (अ) वाले खाने में गुणन (×) का चिन्ह लगाया गया है । आप भी परीक्षिका पुस्तिका को पढ़कर अपना उत्तर इस उत्तर-प्रपत्र पर ठीक इसी प्रकार देवें ।

	अ	ब	स	द		अ	ब	स	द		अ	ब	स	द		अ	ब	स	द		अ	ब	स	द		अ	ब	स	द
1					16					31					46					61					76				
2					17					32					47					62					77				
3					18					33					48					63					78				
4					19					34					49					64					79				
5					20					35					50					65					80				
6					21					36					51					66					81				
7					22					37					52					67					82				
8					23					38					53					68					83				
9					24					39					54					69					84				
10					25					40					55					70					85				
11					26					41					56					71					86				
12					27					42					57					72					87				
13					28					43					58					73					88				
14					29					44					59					74					89				
15					30					45					60					75					90				